



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Aplicativo móvil ALLYNAPAY para mejorar la administración de
información en el servicio de cuidado diurno del programa nacional
CUNA MÁS

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de
Información

AUTORES:

Br. Rubén Dario Taipe Huaman.

Br. Fredy Sánchez Perales.

ASESOR:

Dr. Juan Francisco Pacheco Torres

PROGRAMA:

Ingeniería

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

PERÚ – 2018

PAGINA DEL JURADO

El presidente y los miembros de Jurado Evaluador designado por la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

APRUEBAN

La tesis denominada:

“APLICATIVO MÓVIL ALLYNAPAY PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL SERVICIO DE CUIDADO DIURNO DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS”

Aprobado por:

Dra. Rodríguez Peña Milagros Janet

Dr. Espinoza Polo Francisco A.

Dr. Pacheco Torres Juan Francisco

DEDICATORIA

A mis padres Crisanto Taipe Velasque y Desideria Lourdes Huamán Zavala por su apoyo, motivación e inspiración que brindan cada día.

A mis Padres Agustina Perales Quispe y Luis Sánchez Pichihua, en especial a mi Madre Querida por su ejemplo inspirador y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida personal y profesional, a mi hermano José Luis y Hermana Teodosia por su apoyo moral.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecemos a Dios por permitirnos vivir estas buenas experiencias profesionales y personales del mismo modo a la Universidad por apoyarnos en el desarrollo profesional del país mediante sus carreras profesionales y Post grados ofrecidos a nuestra sociedad del país, a nuestro asesor Juan Francisco Pacheco Torres por compartir su conocimiento académico y ético frente a la formación de nuevos prospectos que regirán el futuro del país.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, **RUBEN DARIO TAPE HUAMAN** con **DNI N° 48527345** y **FREDY SANCHEZ PERALES** con **DNI N° 45453421**, estudiantes del Programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada:

“**APLICATIVO MÓVIL ALLYNAPAY PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL SERVICIO DE CUIDADO DIURNO DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS**” declaramos bajo juramento que:

1. La tesis es de nuestra autoría.
2. Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo

Trujillo, agosto del 2018.

Br. Tape Huaman, Ruben Dario.

Br. Sánchez Perales, Fredy.

PRESENTACIÓN

Señores miembros de Jurado:

Presento ante ustedes la Tesis titulada “APLICATIVO MÓVIL ALLYNAPAY PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL SERVICIO DE CUIDADO DIURNO DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS”, en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de: Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnología de la Información.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PAGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCION.....	14
1.1 Realidad problemática.....	15
1.2 Trabajos Previos	18
1.2.1 Internacional.....	18
1.2.2 Nacional	21
1.2.3 Local.....	23
1.3 Teorías Relacionadas al Tema.....	26
1.3.1 Administración de la información.	26
1.3.1.1 Historia de la Administración.	27
1.3.1.2 Clasificación de la Información según su Valor.....	27
1.3.1.3 Tipos de Información	28
1.3.2 Aplicativo Móvil.....	31
1.3.3.1 Definición.....	36
1.3.4 Historia de Dispositivos Móviles.....	36
1.3.4.1 Sistema Operativo Android.....	37
1.3.4.2 Arquitectura Android	38
1.3.6.1 SQLite	42
1.3.6.2 Mysql.....	42
1.3.7 Metodología de desarrollo.	42
1.4 Formulación del problema	54
1.4.1 Problema general	54
1.4.2 Problemas Específicos:	54
1.5 Justificación del estudio.....	54

1.5.1	Justificación Tecnológica	54
1.5.2	Justificación Económica	54
1.5.3	Justificación operativa	55
1.5.4	Justificación Social	55
1.6	Hipótesis	55
1.6.2	ESPECIFICAS.....	55
1.7	Objetivos	56
1.7.1	General.....	56
1.7.2	Específicos	56
2.1.	Diseño de investigación	58
2.1.1.	Tipo de diseño	58
2.2.1	Variables y operacionalización	59
2.2.2	Operacionalización de las Variables	59
2.2.	Población y muestra	60
III.	RESULTADOS.....	71
3.1.	Contrastación de Hipótesis.....	72
3.1.1	Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores.....	72
3.1.1	Indicadores Cualitativos.....	79
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN		87
Bibliografía		92
Anexo 03 – 2: “Desarrollo de la Metodología MDAM”		102

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Arquitectura de la estructura de Android	38
Figura 2: Cuadro de las fases de la metodología de Desarrollo de Aplicaciones Móviles.....	44
Figura 3: Cuadro de Implementación de la fase del Diseño de la MDAM.	47
Figura 4: Cuadro de Programas y Servicios adscritos al MIDIS.	52
Figura 5. Cuadro del servicio de Cuidado Diurno en un centro de cuddo	53
Figura 6: Clasificación del tipo de la investigación.	58
Figura 7: Prueba de validación de datos de kmo y bartlett.	63
Figura 8: Varianza total explicada.	64
Figura 9: Matriz de Componente detallado.....	64
Figura 10: Confiabilidad del instrumento - Vista Datos.	65
Figura 11: resumen de procesamiento de casos detallado.	66
Figura 12: Cuadro de estadística de fiabilidad.	66
Figura 13: Escalas del total de elementos.....	68
Figura 14: Carta de aceptación de la investigación CUNAMAS 2018 FUENTE: Elaboración propia	95
Figura 15: Tabla de la distribución T Student	96
Figura 16: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.- PARTE I FUENTE: Elaboración propia	97
Figura 17: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.- PARTE II FUENTE: Elaboración propia	98
Figura 18: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.- PARTE III FUENTE: Elaboración propia	99
Figura 19: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.- PARTE IV FUENTE: Elaboración propia.	100
Figura 20: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.- PARTE V FUENTE: Elaboración propia.	101
Figura 21: Modelamiento de la base de Datos E/R	105
Figura 22: Pre diseño de la interfaz de acceso al Aplicativo Móvil.....	106
Figura 23: Pre diseño de la interfaz de menús del aplicativo “Allyn Apay”.	106
Figura 24: Costo de compra de la licencia de Windows 10.	107

Figura 25: Costo de la adquisición de Equipos para probar el Aplicativo.....	107
Figura 26: costo de compra de equipo para realizar las pruebas del aplicativo. .	108
Figura 27: Costo de pago del servicio de Internet para la realizar la investigación.	109
Figura 28: Recibo de pago de servicios de datos y voz empleados en la investigación.	110

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Cuadro de comparación de ventajas y desventajas de App Nativas.....	32
Tabla 2: Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de Web App.	33
Tabla 3: Cuadro de ventajas y desventajas de App Híbridas.....	34
Tabla 4: Operacionalización de Variable Dependiente.	59
Tabla 5: Cuadro de operacionalización de Variable Independiente.	60
Tabla 6: Tabla donde se muestra el tamaño total de la muestra.	60
Tabla 7: tiempo promedio de registro y cambio de los actores.	61
Tabla 8: tiempo promedio de registro en el sistema cunenet.....	61
Tabla 9: Confiabilidad de los datos.	62
Tabla 10: Técnicas para la recolección de datos.....	63
Tabla 11: Escala de valoración Alfa de Cronbach.	67
Tabla 12. Caso de uso: Identificarse en la aplicación.....	102
Tabla 13. Caso de uso: Seleccionar el comité de gestión.	102
Tabla 14. Caso de uso: Seleccionar “cambio de actor”.	103
Tabla 15. Caso de uso: Seleccionar “reportes de actores”.	103
Tabla 16. Caso de uso: Salir de la aplicación.....	104

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal administrar la información que ingresa al área informática del Programa Nacional Cuna Mas de la OCT-Andahuaylas en el Servicio de Cuidado Diurno, a través de la implementación de un aplicativo móvil para poder mejorar la entrega de cambio de actores que se genera cada mes con el principal objetivo de mejorar el tiempo, costo y confiabilidad de los datos al momento de entregar la información.

Se decidió usar la metodología MDAM para el desarrollo del aplicativo, así mismo se alojó la BD en la nube para mejor administración.

El aplicativo fue denominado “AllinApay” el cual al implantar la solución en el proceso de entrega de información mostro resultados óptimos, en el tiempo se mejoró un 86%, en el costo se disminuyó en un 100% y en la confiabilidad de los datos se incrementó en un 36 %.

PALABRAS CLAVES : APLICATIVO MOVIL, INFORMACION, SERVICIO, ADMINISTRACION.

ABSTRACT

The main objective of this research is to manage the information that enters the computer area of the National Cuna Mas Program of the OCT-Andahuaylas in the SCD, through the implementation of a mobile application to improve the delivery of change of actors that is generated every month with the sole intention of improving the time, cost and reliability of the data at the time of delivery.

It was decided to use the MDAM methodology for the development of the application, likewise the BD was hosted in the cloud for better administration.

The application was called "AllinApay", which when implanting the solution in the information delivery process showed optimal results, 86% improved in time, the cost was reduced by 100% and the reliability of the data was increased by 36%.

KEYWORDS: MOBILE APPLICATION, INFORMATION, SERVICE, ADMINISTRATION.

I. INTRODUCCION

1.1 Realidad problemática

El Programa Nacional Cuna Mas pertenece al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), es un programa de asistencia social, este brinda dos servicios de atención y acompañamiento los cuales son, el Servicio de Acompañamiento Familias y también el Servicio de Cuidado Diurno, el principal objetivo es mejorar el desarrollo integral e infantil de las niñas y los niños menores a 3 años de edad de las zonas rurales y urbanas que se encuentran en pobreza y pobreza extrema del país. (PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS, 2015).

La política de trabajo del PNCM se basa en el sistema de cogestión, donde involucra activamente a personas representativas de cada comunidad donde interviene el programa, para realizar un trabajo coordinado con el personal de campo (Acompañante Técnico) que el PNCM tiene asignado a cada lugar de intervención.

Para la atención integral de los niños en el SCD, el PNCM cuenta con diferentes actores comunales voluntarios como son: las Madres cuidadoras, Madres Guías de Familias, Madres Guías de Atención Integral, socias para cocina, apoyo administrativo y miembros de junta directiva de cada Comité de Gestión que cuenta el PNCM.

El Acompañante Técnico es responsable de realizar la orientación, asistencia y capacitación en los centros de atención del PNCM en sus diversas áreas y componentes del servicio ofrecido, una de sus principales funciones es “Registrar y actualizar la Información correspondiente al Comité de Gestión que tienen a su cargo como el REGISTRO DE NIÑOS(AS) Y ACTORES nuevos que ingresan al programa a cada mes en el Sistema de web del servicio SCD”. (PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS, 2015)

Se identificó los siguientes problemas en el momento de entrega de información.

El Acompañante Técnico:

- El tiempo de entrega de información por parte del AT no cumplen los plazos establecidos.
- No tienen información directa del sistema para poder conocer sus actores que serán cambiados en el mes de atención.

La entrega de información genera gastos:

Realizan informes y presentan la información impresa por mesa de partes ocasionando los siguientes gastos.

- Pasaje en traslado de su Comité de Gestión a la oficina administrativa del programa para realizar la entrega de información por mesa de partes.
- Papel e impresión de la información que se presenta.
- Pago por el alquiler de un ordenador con conexión a internet para realizar el informe y redactar los cambios.

Los datos presentados no concuerdan con la información que se tiene en el sistema.

El AT al no tener la información directamente del sistema realiza un registro manual de los datos el cual genera un margen de error en la información entregada.

El técnico informático

- La información entregada por el AT son frecuente mente fuera de las fechas establecidas.
- Los datos para ingresar al sistema no concuerdan con la información del sistema.

La propuesta de solución a los inconvenientes descritos es desarrollar una herramienta tecnológica para mejorar la administración de información, en un aplicativo móvil que tendrá la denominación de “AllinApay” el que significa buen manejo, en él se podrá recopilar, almacenar, validar, generar reportes, actualizar datos del PNCM. La información que se maneja en esta organización es primordial para poder cumplir con los objetivos establecidos y brindar un servicio de calidad a los usuarios, la correcta gestión de la información es una necesidad primordial y contar con la información procesada, validada y procesada para mejorar la toma de decisiones por parte de los coordinadores y especialistas comunitarios del programa.

El técnico informático es el encargado, de recopilar y determinar la validez de los datos entregados por los Acompañante Técnico, para su posterior proceso y luego registrar y dar tratamiento en el sistema web denominado CUNANET.

El responsable informático reitera el compromiso de los AT para el cumplimiento de la entrega la información por parte de los AT que laboran en

la unidad territorial que les corresponde, se comprueba la ficha en físico esta tiene consistencia y con toda la información ya validada.

Una de las funciones del Técnico Informático es Velar por la integridad y confiabilidad de los datos ingresados a través de su persona al sistema de información Cuna net del PNCM.

Esta información debe que ser informada siempre los primeros días de la cuarta semana de cada mes; las muchas dificultades que se presentan con este proceso de entrega de información son, los AT presentan la información fuera de la fecha programada, los formatos entregados contienen datos inconsistentes y con errores ortográficos y no legibles las que dificultan la interpretación de los datos y su posterior registro en el sistema CUNANET.

Generando la actualización de la información en el sistema después de los tiempos definidos, perjudicando la realización de otras actividades programadas por las áreas involucradas de los diferentes procesos dentro del programa que requieren dicha información.

La información de los cambios de los actores y usuarios de los comités de gestión que deben ser presentados por el acompañante técnico tiene un cronograma de procesamiento y entrega definido mediante un mutuo acuerdo anual.

El sistema de entregar las informaciones sobre los cambios de actores del servicio del diurno son elaborados en formatos digitales y posterior impresión, para ayudar en el proceso de registro de la información se elaboró unos formatos en archivos de datos de (Excel) el cual no resuelve los inconvenientes identificados en la problemática.

Por lo expuesto el desarrollar una herramienta tecnológica para mejorar el proceso de entrega de información, un aplicativo móvil en el cual se podrá recopilar, almacenar, validar, generar reportes, actualizar datos y migrar la información al sistema central del PNCM.

El manejo de la información en esta organización es fundamental para poder cumplir con los objetivos establecidos y brindar un servicio de calidad a los usuarios beneficiarios, la correcta gestión de la información es una necesidad primordial contar con ello en tiempo real para su posterior procesamiento o análisis y toma de decisiones de acuerdo a su requerimiento de información.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Internacional

- **TITULO:** “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DISTRIBUIDA DE GESTION DE INVENTARIO PARA DISPOSITIVOS MOVILES” (Universidad Carlos III de Madrid) (Pacheco, 2018; Ricardo, 2015).

AUTOR: “Víctor Pacheco Martin”.

RESUMEN:

En la actualidad en el mundo de las tecnologías emergentes y establecidas, las organizaciones necesitan tener procesos ágiles y eficientes automatizados a grandes escalas porque no tienen tiempo que perder por el tipo de servicios o productos que ofrecen a sus clientes, el proyecto citado en los trabajos previos busca optimizar los recursos utilizados en los procesos que desarrollan como es la gestión de inventarios para tener información disponible en tiempo real y poder administrar de forma más óptima el stock y estados de los productos.

En el proyecto de investigación se implementa el desarrollo e ejecución del aplicativo móvil, en la plataforma Android, permite gestionar el inventario de forma simple y efectiva reduciendo el tiempo de ejecución de dicho trabajo y reducir el costo de los recursos empleados en las tareas mencionadas dentro de la empresa.

Del mismo modo se desarrolla una aplicación servidor que atienda las demandas del usuario y clientes a través del servicio web de la aplicación, de forma que podrá acceder a la base de datos para realizar múltiples tareas como insertar, recuperar y actualizar la información del inventario de forma rápida y efectiva para el usuario.

APORTE:

Se diseñó e implementado una aplicación para la plataforma Android para ser ejecutados en los diversos dispositivos móviles y cumplir con las requerimientos establecidos durante la fase de desarrollo para el correcto funcionamiento, las características de las funciones del aplicativo son el correcto funcionamiento del proceso de inventario de

los productos, correcto registro de los usuarios, la adecuada actualización de la información en el aplicativo móvil, la comunicación del servidor en forma correcta y presentar al usuario una interfaz amigable, atractiva y fácil de usar para simplificar la interacción del usuario con la App.

Se desarrolló un gran número de pruebas completas y exhaustivas, que permitió validar los requerimientos planteados durante el proceso de inicio del proyecto lo cual permitió concluir el sistema de forma funcional, se logró desarrollar el sistema en todos los aspectos solicitados por los interesados.

- **TITULO:** “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN, PARA DISPOSITIVOS MÓVILES QUE PERMITA ADMINISTRAR PEDIDOS Y CONTROLAR RUTAS DE LOS VENDEDORES, APLICADA A LA EMPRESA: “ALMACENES JUAN ELJURI CIA. LTDA.” DIVISIÓN PERFUMERÍA” (Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador) (Cajilima, 2015).

AUTOR: “Jose Ricardo Cajilima Alvarado”.

RESUMEN:

El desarrollo de la aplicación móvil fue planteado para gestionar mejorar la distribución de los colaboradores de la empresa de la división de Perfumería y Almacenes llamado “Juan Eljuri”, específicamente a sus vendedores y agentes con el objetivo de comprobar que el usuario cuenta con información debidamente actualizada en línea de los productos y dejar de depender de otras personas como el proveedor para que les provea esta información, de esta manera se eliminó las tareas manuales y la impresión de las hojas, con este proceso se redujo el tiempo de entrega de los productos a los clientes.

APORTE:

El trabajo de investigación de Cajilima aporta al actual proyecto de investigación en la adopción de herramientas tecnológicas móviles para el ingresar los datos de los actores comunales del SCD, disminuir el tiempo de procesamiento de la información durante el proceso de

cambio de actores en los comités de gestión y la actualización de la información a través de la sincronización a la base de datos de la sede central en tiempo real.

- **TITULO:** “APLICACIÓN ANDROID PARA LA EMPRESA TRAVELLING - SERVICE” (Universidad Autónoma de Madrid)(Gómez, 2014).

AUTOR: “Alfonso Gómez Matesanz”.

RESUMEN:

La empresa Travelling Service es de las agencias de contrataciones de viajes en línea, esta empresa cuenta con una página web que le permite a sus clientes a reservar servicios turísticos como tours, restaurantes, hoteles, coches o vuelos.

La empresa empezó a tener una ligera desventaja frente a otras empresas del mismo rubro, estas cuentan con una aplicación móvil a parte de sus respectivas páginas web, teniendo conocimiento de que la mayor parte de sus ventas de los servicios ofrecidos son adquiridas a través de llamadas telefónicas. Motivo por el cual se desarrolló el aplicativo móvil con el objetivo de ofrecer comodidad a sus clientes y mayores ingresos a la empresa.

El presente proyecto desarrollo una potente y estable herramienta que les permite tener un contacto directo con la empresa de viajes y tener una gestión correcta de los servicios ofrecidos por la empresa.

APORTE:

El principal aporte del proyecto de investigación tomado como referencia es la gestión de la información a través de un aplicativo móvil para mejorar el servicio ofrecido por la empresa de contrataciones de viajes en línea, esto nos permite observar las estrategias o métodos adoptados para poder mejorar el proceso de venta de los viajes mediante construcción de una herramienta tecnológica para el tratamiento de la información y mostrar a sus clientes para poder ofrecer una mayor variedad de servicios y reducir el tiempo y costo de búsqueda de los servicios por parte de los clientes. Por consiguiente el proyecto aporta la gestión de la

información, reducir costos y tiempos de búsqueda y registro de compras y reservaciones, una acción similar se plantea en la investigación de gestionar mejor la información de los colaboradores de los diferentes comités de gestión del PNCM.

1.2.2 Nacional

- **TITULO:** “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL BASADA EN LA TECNOLOGÍA NFC PARA ACCESO A INFORMACIÓN DE LAS PIEZAS DE ARTE DE UN MUSEO” (Herrera, 2013).

AUTOR: “Jesús Jorge Herrera Mires”.

RESUMEN:

La investigación y el desarrollo de la investigación es el diseño e implantación de el aplicativo móvil desarrollada para el sistema operativo móvil Android, este permite optimizar y mejorar el flujo de acceso a la información de todas las piezas de arte de un museo. Para cumplir dicho propósito el cual se adaptara a la base de datos del museo arqueológico Josefina Ramos de Cox. Además, se desarrollara una aplicación web con el framework wb2py para la gestión de contenidos las que serán mostradas en la aplicación móvil.

APORTE:

La implementación de la aplicación móvil permitió tener acceso a la información de las piezas de arte del museo. Su uso es interactivo y sencillo, con una base de que el 75% de las personas que probaron la aplicación tuvieron éxito para utilizar la aplicación y se logró obtener las informaciones sobre las piezas de arte mostradas en un corto tiempo.

El desarrollo de esta herramienta le aporta a nuestra investigación un antecedente importante con respecto al uso de las tecnologías móviles y el manejo y tratamiento de la información, las bases de datos de los sistemas son de tamaños considerables ya con los avances de la tecnología se fueron reduciendo las dimensiones de alojamiento de información en las bases de datos para aplicaciones móviles, los entornos o gestores de bases de datos existentes son

muchos entre los cuales el más resaltante para esta tecnología es el SQLite, el diseño de aplicaciones web deben ser de forma amigable e interactiva, de esta manera las personas que utilizaran la herramienta tecnológica podrán recopilar, almacenar, editar y validar la información requerida del programa.

- **TÍTULO:** “IMPLEMETNACION DE UNA APLICACION MOVIL BASADA EN TECNOLOGIA ANDROID PARA EL ACCESO A LA INFORMACION DE LUGARES DE INTERES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI – ANCASH; 2017”(Universidad Católica los Ángeles de Chimbote)(Valdez, 2017).

RESUMEN:

El desarrollo del proyecto tiene su objetivo principal, el implementar una aplicación móvil para permitir gestionar el acceso a la información de los diversos lugares de gran interés y diversos servicios prestados en la ciudad de Chiquián mediante la construcción de la aplicación móvil mediante la tecnología de desarrollo de aplicaciones móviles Android. El método y las teorías consultadas para la implementación de la herramienta fueron las tecnologías de información y comunicación.

APORTE:

La adopción de las tecnologías de información en las organizaciones del estado son aportes significativos para automatizar ciertas tareas o actividades pesadas por el al momento de determinar cómo el objetivo principal del proyecto de investigación se referencia la gestión de la información para acceder a los recursos o servicios de la entidad, el mismo objetivo se persigue en la presente investigación la de administrar la información mediante la automatización de los procesos de registro, validación y procesamiento de la información en el sistema web del programa a través de la reducción de los costos y tiempo de obtención de la información.

- **TITULO:** “IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA MEJORAR EL ACCESO A LA INFORMACIÓN DE OBRAS DEL

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO” (Universidad Nacional Hermilio Valdizán) (Alejandro y Rodríguez, 2017).

AUTORES: “Julio Cesar Alejandro Rayo Y Juan Diego Rodríguez Ortega”

RESUMEN:

El avance de la tecnología engloba muchas herramientas y al mismo tiempo involucra a todas las personas y organización tanto privadas como públicas, la razón principal de la ejecución de una aplicativo móvil para mejorar el acceso a la información de las obras realizadas por el gobierno regional de Huánuco, con el principal objetivo de mejorar los accesos a la información de todas las obras del Gobierno Regional de Huánuco, para lo cual emplearan diferentes herramientas tecnológicas y métodos de desarrollo de plataformas móviles.

APORTE:

La información es un elemento esencial en todo tipo de organización por ello las empresas y las instituciones públicas le dan un valor alto a la administración de este recurso por describir las actividades y procedimientos realizados.

1.2.3 Local

- **TITULO:** “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL APPEA BASADO EN SOFTWARE LIBRE PARA REDUCIR LOS DIAGNÓSTICOS NUTRICIONALES EQUIVOCADOS E IDENTIFICAR A NIÑAS Y NIÑOS CON RIESGO NUTRICIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS, 2014.” (Galindo, 2014).

AUTOR: “Yonathan Wilfredo Galindo Galindo”.

RESUMEN:

Este proyecto de tesis fue realizado para persuadir en qué modo el porcentaje de la implementación y desarrollo del aplicativo móvil App, EA establecido en un software de distribución libre reducirá los calificaciones nutricionales errados e identificara a niñas y niños con alarma nutricional alto o bajo del PNCM, para lo cual en primer lugar se ha implementado el aplicativo móvil App, EA para equipos y dispositivos móviles (Smartphone y Tablet) que utilizan el Sistema

Operativo Android, la metodología de desarrollo empleada durante la construcción de la herramienta es el Mobile-D y está basado y establecido en los estándares de calidad de software ISO 9000-3 e ISO 9126.

A través las herramientas móviles, el usuario tendrá la capacidad de realizar el monitoreo y diagnóstico nutricional de los usuarios de las edades entre 06 y 36 meses de edad del Programa Nacional Cuna Más (PNCM).

En los diferentes hogares de cuidado diurno implementados por el programa en el distrito de kishuara, mediante una colaboración consensuada por los autoridades del distrito, padres de familia y colaboradores del programa encargados de la supervisión y orientación y cuidado de los usuarios beneficiados del programa. Con el objetivo de mejorar la información la culminar la presente investigación y mejorar la vida de los niños a través de la adopción de estrategias de nutrición infantil.

APORTE:

El trabajo de investigación consistió en demostrar la información real sobre los diagnósticos del peso y la talla, la talla y edad en un 53% y 64% respectivamente, con esto nos da a conocer sobre el manejo de información de los usuarios infantiles del Programa Nacional Cuna Más y sobre el desarrollo de una herramienta tecnológica basada en tecnología móvil, este proyecto de investigación aporta en información sobre la función principal de toda investigación el cual es determinar la validez de la información generada, almacenada, tratada y usada. Los Acompañantes Técnicos son los colaboradores que manejan esta herramienta para determinar el diagnóstico de nutrición de los niños y niñas usuarias del programa, motivo principal de nuestra investigación para generar una mejor gestión y manejo de la información sobre los actores y familiares involucrados en el desarrollo infantil de los niños que forman parte de los Servicios que ofrece el Programa Nacional Cuna Más de Andahuaylas.

El desarrollo de la tecnología o herramienta y la confiabilidad de la información que se maneja son los aportes principales de la presente investigación, el cual fue tomado como un trabajo previo que dota de datos al desarrollo de nuestra investigación en el PNCM.

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1 Administración de la información.

Administrar significa prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar los recursos disponibles mediante la gerencia.

Administración denominada la ciencia social que persigue la satisfacción de lograr los objetivos de las organizaciones e instituciones a través de una estructura y el esfuerzo coordinado de la humanidad.

Para administrar se requiere emplear la autoridad con el fin de organizar, dirigir y controlar a los colaboradores responsables de cada actividad y del mismo modo a las personas a su cargo. El objetivo principal es verificar que todos los servicios prestados sean debidamente coordinados y alineados los logros de la organización.

Según (PCM, 2015):

La información es un conjunto de datos organizados con el fin de brindar un mensaje determinado, los que son empleados por las organizaciones para la toma de decisiones y acciones. La información tiene diversas naturalezas y están registradas mediante escrituras, gráficos, imágenes, sonidos, videos y más.

Esta información se encuentra conformada por un grupo de datos procesados y ordenados con el fin dar sentido a una frase u oración, estos sirven para construir mensajes basados en unos supuestos fenómenos o elementos. La información permite aclarar ideas, asumir decisiones y resolver problemas, para su aprovechamiento es fundamental la base de información para adquirir y estimular el conocimiento humano.

Por lo expuesto, otras perspectivas nos indican que todas las informaciones son los activos intangibles que otorga un valor o sentido a la realidad que se pretende entender, mediante archivos y datos organizados, dan origen a los modelos del pensamiento humano.

Existen diversas formas de comunicarse a través de la transferencia de información para garantizar la supervivencia de las especies con múltiples expresiones y señales; la diferencia de los seres humanos permanecen en la capacidad que tienen para armar los códigos y

simbologías con significados completos y complejos, estos conforman el lenguaje de comunicación más común para la supervivencia y adaptación a la sociedad.

La información es percibida mediante los diversos sentidos, cada vez que se organizan, estas siempre influyen para generar información que se requiere para originar el conocimiento y compartirlo en la sociedad. Se piensa que el conocimiento es la habilidad principal para juzgar de forma correcta y determinar cuándo, cómo, dónde y con qué objetivos se emplearan los conocimientos adquiridos.

1.3.1.1 Historia de la Administración.

La administración tiene sus inicios desde que las personas trabajan en mutua coordinación, el nacimiento de la administración es un acontecimiento de gran importancia que se generó en la historia social, por ejemplo la administración surgió rápidamente desde los principios de siglo, no a menudo en las diferentes versiones del surgimiento de la humanidad es una instancia que es indispensable y surgió con tanta velocidad, la administración que es el principal elemento para determinar que los recursos sean productivos, con el único fin de organizar el desarrollo económico, esto refleja el espíritu fundamental de la era moderna, en realidad es indispensable y esto determina su crecimiento con tanta rapidez.

La naturaleza social del ser humano determina sus organizaciones y cooperación para sus respectivos semejantes. Para la historia de la humanidad se describe a través del surgimiento de todas las organizaciones sociales desde las épocas prehispánicas como las tribus nómadas, realizaron la recolección de alimentos y casa de animales, mediante el descubrimiento de la agricultura se da el paso a la creación de las comunidades.

1.3.1.2 Clasificación de la Información según su Valor

Según (Mendoza, 2012):

Al trabajar en las diferentes organizaciones y aplicar el uso de los sistemas de información y equipos multimedia, en estas unidades tecnológicas se generan y almacenan todos los datos obtenidos,

información y conocimientos a través de los archivos, llegando a tener diferentes pesos de acuerdo a la cantidad de información almacenada estos pueden ser imágenes, audios, videos, tablas y elementos que se usan en los diferentes documentos y en múltiples formatos dependiendo al tipo de datos e información que contiene.

La administración de la información son las actividades empleados en el uso de productos y servicios de TI para facilitar, controlar el acceso, colaboración, almacenamiento y uso de la información por parte de los trabajadores de la organización de forma fácil y práctica en cualquier lugar mediante cualquier dispositivo móvil o de escritorio con el único fin de romper las barreras de portabilidad y acceso a la información en tiempo real con el fin de ahorrar el tiempo y aumentar la productividad de la organización.

El éxito de las empresas no solo consiste en la forma de manejar sus recursos materiales como (trabajo, capital y energía), también depende bastante de la forma de manejar sus recursos intangibles (know how, conocer el mercado, conocimiento de la marca y la fidelidad de los clientes) la correcta aplicación de esta depende mucho del flujo de la información que exista entre la empresa y su entorno.

La importancia del valor de la información para cada organización es primordial por ello se clasifican de la siguiente manera:

- Valor Administrativo: Este tipo de información permite a la gerencia de la organización a tomar decisiones efectivas.
- Valor Operacional: el tipo de información que ayuda a documentar las actividades de rutina o que se repiten de la organización un claro ejemplo son los manuales de la empresa.
- Valor Documental: Son todas las que son consideradas evidencias y pruebas de todas las actividades realizadas por la empresa.
- Valor Histórico: Es cuando la información nos documenta sobre las pasadas actividades o provee conocimientos para prever y planificar estrategias para el futuro.

1.3.1.3 Tipos de Información

- **Información privilegiada:** Esta forma de información que se mantiene en estricta confidencialidad por el principal motivo de generar o alterar la intimidad de las personas involucradas o mencionadas dentro de la información.

Este tipo de información es la que la ley no permite su divulgación por el motivo de preservar la intimidad y seguridad de las personas y la propia nación, a menudo son excluidas por las leyes para su preservación.

Las personas que tienen un vínculo con dichos valores tienen la responsabilidad de resguardar la información por ética profesional o para mantener sus cargos por que son los responsables de manejar dicha información.

- **Información privada:** Esta es de las informaciones en el cual está prohibido estrictamente su publicación a los diferentes medios y público en general con el propósito de cuidar la integridad y seguridad

Es una información que la ley prohíbe estrictamente su divulgación, porque afectara la intimidad de las personas, la seguridad nacional o ser perseguida y excluida por las leyes.

- **Información externa:** la forma de información que luego de ser procesada por las diversas vías externas estas llegan a ingresar a la organización o en la empresa. Casi en todas las ocasiones se mantiene en el entorno hasta llegar a ser aprovechada por la entidad al momento de resolver las problemáticas de la organización.

Este tipo de información ingresa de forma externa a una organización y está libre en los diferentes medios de comunicación existentes para ser utilizadas por múltiples empresas y organizaciones con el objetivo de dar solución a sus diferentes problemas empresariales.

- **Información pública:** Es el tipo información que se da a conocer o se informa al público en general sin restricciones, y que toda persona tiene derecho a conocer de ella. Se lleva a cabo bajo las

leyes de la libertad de expresión para todos, donde las personas pueden dar a conocer sus opiniones, pensamientos y sus críticas de una forma libre por los diferentes medios oral o escrita.

Este tipo de información está disponible para todos y puede ser solicitada por cualquier persona, pero de manera reiterada suele tener un costo o suele estar disponible solo por un tiempo determinado. Un ejemplo de este tipo de información son los peculiares informes del gobierno de cada nación.

- **Información semántica:** Es el tipo de información que suele emplear los medios de información sean falsas o verdaderas según sea el caso a la hora de la transición al público **formación selectiva:** Este tipo de información solo puede ser transmitida mediante símbolos no semánticos.

Son transmitidos mediante símbolos no semánticos, es decir aquellos símbolos que no están relacionados con los aspectos del significado del sentido y la interpretación de algún elemento. Sólo puede transmitirse por medio de afirmaciones falsas o verdaderas.

- **Información interna:** Se refiere a toda la información que maneja la organización de forma interna o una determinada empresa, esta información siempre circula dentro del entorno de la empresa a través de los diferentes áreas o departamentos de la organización. Esta proporciona los datos que se requieren de forma inmediata, sin necesidad de recurrir a otras fuentes.

El objetivo principal de este tipo de información es enviar un mensaje que ayude en el desarrollo de la organización donde se permita la difusión, la introducción y la aceptación de todas las pautas que generan el desarrollo organizacional.

- **Información indirecta:** Esta siempre se muestra después de realizar una revisión a las diferentes sugerencias de los documentos que tiene una determinada información, una vez detectada puede ser ideal para dar solución a determinados problemas de la organización.

No siempre es proporcionada directamente mediante una fuente, sino se encuentra después de revisar las sugerencias de los documentos idóneos de contenerla.

- **Información directa:** son todas las informaciones que brindan determinadas veracidades al momento de dar a conocer la sustancial información y son requeridas de forma inmediata y sin la necesidad de recurrir a las diferentes fuentes existentes.

1.3.2 Aplicativo Móvil

La aplicación móvil se compone de un paquete de instalación que se ejecuta en los diversos dispositivos móviles (teléfonos inteligente y Tablet) administrando las características del equipo como la cámara, la pantalla y el audio ejecutando ciertas tareas para el usuario.

Las aplicaciones móviles son las herramientas de marketing digital que mayor crecimiento significativo tuvo durante los últimos años. Son los elementos fundamentales en la mayoría de los teléfonos inteligentes o Smartphone y también en los modelos básicos (donde muestran interfaces para el envío de servicios de voz y mensajería), las mejores versiones y tipos de aplicaciones son observados en los modernos teléfono inteligentes donde son usados para los propósitos específicos que fueron desarrollados y aprovechan mejor las características del teléfono para mostrar el mejor rendimiento.

1.3.2.1 Tipos de Aplicaciones

El desarrollo de las aplicaciones móviles van en aumento por ello es preciso conocer los tipos de aplicaciones existentes, estos dependen de varios factores como el sistema operativo con el cual funciona tu celular y si cuentas con una plan de datos y otras características del dispositivo móvil con el cual se cuenta, existen tres tipos de aplicaciones las nativas, la App web y las App Híbridas.

1.3.2.2 Aplicaciones Nativas

Las aplicaciones nativas son las que se desarrollan para un solo tipo de sistema operativo denominado kit de desarrollo de software (SDK), las plataformas como Android, iOS y Windows Phone tienen sistemas diferentes por tal motivo si se pretende que la aplicación nativa

funcione en cada uno de los sistemas operativos mencionados de deben de crear varias Apps con el lenguaje del sistema operativo escogido.

Entre las diversas ventajas que ofrece este tipo de Apps es que funcionan sin la conexión a internet y que se encuentran en las tiendas de Apps llamadas App store para su distribución, motivo por el cual son fáciles de publicitar y posterior instalación en tu dispositivo móvil.

Tabla 1: Cuadro de comparación de ventajas y desventajas de App Nativas.

App Nativas	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Completo acceso al dispositivo. ➤ Buena experiencia para el usuario. ➤ Disponible en las tiendas de ventas de Apps. ➤ Envía notificaciones a los usuarios. ➤ Dispone de una actualización constante de la App. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ofrece diferentes habilidades (idiomas), herramientas para cada plataforma destino. ➤ Tienen un elevado costo de desarrollo. ➤ El código del cliente no es reutilizable en las diferentes plataformas de desarrollo.

1.3.2.3 Aplicaciones Web

Las aplicaciones web o también denominada Webapp es desarrollada con los lenguajes más populares entre los programadores como son el HTML, Javascript y CSS. La ventaja principal en comparación a la App nativa es que son desarrollados independientemente del sistema operativo en el cual será utilizado, de esta forma podrá ser ejecutados en todos los dispositivos sin la necesidad de crear varias aplicaciones para cada Sistema Operativo.

Esta aplicación se ejecuta dentro de los navegadores de cada dispositivo móvil a través de su URL. El contenido de la aplicación se

adapta sin inconvenientes a la pantalla presentando un aspecto de navegación App.

Una de las características de esta aplicación es que no necesitan ser instalados por tal motivo no están visibles en las tiendas de Apps por tal por ello la promoción y su distribución se realiza de forma independiente.

Estas Web Apps son consideradas siempre en cuando el objetivo es adaptar la web a un formato móvil para los dispositivos.

Tabla 2: Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de Web App.

Web App	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se usan los códigos básicos en diferentes escenarios de desarrollo. ➤ El desarrollo es espontáneo y menos costoso. ➤ No requiere para nada la conformidad para salir al mercado a comparación de las Apps nativas que pasan por un control para ser visibles en las tiendas de Apps. ➤ El usuario siempre tiene la última versión de la App. ➤ Se reutilizan sitios ya diseñados muchas veces. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requiere de un acceso a internet o a un paquete de datos sin este recurso no se podrá usar la App. ➤ Los accesos a las características del dispositivo son escasos como los elementos y el hardware. ➤ La interacción del usuario y la App en la navegación y el periodo de respuesta es mínima que en una app nativa. ➤ Requiere un doble atrevimiento en el tema de fomento y transparencia de la App.

1.3.2.4 Aplicaciones Híbridas

La aplicación híbrida es una combinación de las aplicaciones nativas y Web, se considera que se recopila lo mejor de cada una de ellas,

las aplicaciones híbridas son desarrolladas con los mismos lenguajes de programación de las Web App como son HTML, Javascript y CSS por el cual se usa en las diferentes plataformas y dan acceso a gran parte de las características del hardware del equipo móvil, tienen la posibilidad de agrupar los códigos de desarrollo y distribuirlas en las App store.

PhoneGap es una de las alternativas más de los frameworks más utilizado para el implementación multiplataforma de aplicaciones híbridas.

Tabla 3: Cuadro de ventajas y desventajas de App Híbridas.

Web App Nativas	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Son distribuidas en las diferentes App store de Android y iOS. ➤ Son instaladas de forma nativa pero están desarrollados en las plataformas de desarrollo de las Web App. ➤ Se puede utilizar el mismo código base para las diferentes plataformas. ➤ Permite el acceso a parte de del hardware del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La experiencia del usuario es similar al de una aplicación web y no al de una nativa. ➤ El diseño visual no siempre está relacionado al tipo de sistema operativo donde se ejecuta el App.

1.3.2.5 Funcionalidades de la aplicación móvil

Las aplicaciones móviles o Apps ofrecen una gran variedad de funcionalidades que promueve un nicho de mercado nunca imaginado, esto nos pone a pensar que estamos frente a un futuro digital prometedor por descubrir, en la actualidad podemos encontrarnos en base a sus diversas funcionalidades de las siguientes categorías de aplicaciones:

- Comunicaciones: clientes en redes sociales mensajerías instantáneas, clientes de email, navegadores web, servicios de noticias y voz IP.
- Multimedia: visores de presentación, reproductores de video, reproductores de audio, reproductores de streaming y visores de gráficos o imágenes.
- Juegos: Puzzle o estrategia, acción o aventura, deportes y deportes de ocio.
- Productividad: Calendarios, calculadoras, diarios, hojas de cálculo, servicio de directorio y notas
- Viajes: Guías de ciudades, convertidores de moneda, traductores, mapas GPS e itinerarios programados.
- Compras: escáneres de código de barras y bases de datos de productos, clientes de tiendas web, comprobantes de descuento y lista de las adquisiciones.
- Utilidades: administradores de perfiles de usuario, salvapantallas, libreas de orientaciones, administrador de procesos y administrador de llamadas.
- Entretenimiento: lectores de libros, horóscopos, guías de programación y de transmisión, fórmulas y comics.
- Bienestar: búsqueda de dietas, primeras asistencias, exhortaciones al embarazo y adiestramiento personal y guías de salud.

1.3.3 Dispositivos móviles

Según (Aranaz, 2009):

Los dispositivos móviles ha revolucionado el mundo de la tecnología ofreciendo al usuario servicios avanzados que sobrepasan las simples llamadas telefónicas, como la instalación de aplicaciones, la interacción con el mundo permite ampliar los horizontes y traspasar las fronteras rompiendo las barreras y los mitos de la comunicación.

Android tiene una posición muy importante en el mundo tecnológico, compitiendo directamente con grandes marcas como: Apple y Windows Mobile.

Esta disputa lleva a estas marcas a generar ventajas competitivas con respecto a sus contrincantes con el propósito de ampliar la cantidad de clientes y mantener a sus clientes potenciales, por ello desarrolla dispositivos móviles capaces de almacenar grandes cantidades de información y contar con mejores recursos de sus dispositivos móviles como es el tiempo de duración de la batería y mejores píxeles de cámara para una buena captura de imagen.

1.3.3.1 Definición.

Según (Fombona y Pascual, 2012):

Las mejoras y avances de los dispositivos móviles tienen un incremento exponencial y contiene una forma universal con su respectivo contexto de funcionalidad y satisfacción básica como son los juegos, música, videos, el crecimiento de desarrollo de estas herramientas para el sector empresarial y análisis de información, educativo fue escasa entre otros usos corporativos de la tecnología.

En la actualidad se está abarcando con nuevas propuestas en el desarrollo de nuevos aplicativos con tecnología de realidad aumentada, que facilita referir todas las imágenes en un mínimo de tiempo y el punto GPS de los usuarios, con grandes cantidades de información relacionados y acopiados en un equipo informático. El impulso de esta tecnología conlleva a muchas alternativas de desarrollo en el ámbito educativo y análisis de información, también impulsa la innovación de nuevas formas de desarrollo y análisis de información más compleja. El presente artículo hace su clasificación intentando describir algunas de las propuestas para su posterior aplicación en las organizaciones.

1.3.4 Historia de Dispositivos Móviles.

Durante enero del 2007 cuando Apple introdujo la tienda de las aplicaciones el iTunes, los usuarios empezaron a descargar las aplicaciones poco tiempo después generó el desarrollo de las tecnologías competidoras, tales como Android, Rim, Nokia. Durante julio del 2008 el primer aniversario de las Apps, Apple determinó que se realizó la descarga de 1,5 billones de apps y que durante noviembre del

2009 más de 100.000 apps estaban disponibles y durante enero del 2011, Apple celebró la descarga de 10 billones de descargas y en 2011 se tenía disponible más de 350.000 apps disponibles en el app store.

1.3.4.1 Sistema Operativo Android

Según (Burnette, 2009):

Android es un conjunto de instrumentos de software para los Smartphone creado por Google en asociación con la Open Handset Alliance. Este se encuentra en la mayoría de los dispositivos móviles, esto convierte a Android en una plataforma significativa y versátil para varios desarrolladores de aplicación en los diferentes lenguajes de programación.

Iniciar con el desarrollo de una aplicación Android es muy sencillo. No requiere contar con un teléfono inteligente con sistema operativo Android, en un solo ordenador en esta se instala el SDK entre los que tenemos el (Software Development Kit), para Android y un emulador de celular o Tablet que tiene incorporado en él. En solo algunos momentos la frase, "Hello, Android" dará lugar a generar la primera aplicación de trabajo: la versión del sistema operativo Android de "Hello, World". A partir de ese punto se implementará el ejemplo más elemental: el juego para Android Sudoku. Al aumentar gradualmente las especificaciones básicas para el juego se irá aprendiendo más sobre los muchos aspectos de la programación en Android, incorporando las interfaces de los usuarios, multimedia, y el ciclo de vida del sistema Android.

Teniendo conocimiento sobre los pocos años del sistema operativo para dispositivos móviles desarrollado por Google, las librerías de Java para Android contiene más de 150 paquetes (programando interfaces de aplicación), estas contienen miles de clases, métodos, interfaces y muchas constantes.

Las múltiples clases están documentadas en la página web principal de Android Developer. Las grandes extensiones del software para el desarrollo de Android (SDK) podrían resultar expresamente agotadoras para los diferentes usuarios o personas que ven y

experimentan el sistema por vez primera y en especial el nuevo lenguaje de programación de Java.

La adaptación de Android de (Hello, World). Es en este punto donde se estructurara en un ejemplo más concreto de la programación en el sistema Android, añadiendo las interfaces del usuario, multimedia, y las etapas de vida de Android.

Esta clase de métodos, interfaces y constantes se encuentran en la documentación de la página web principal de Android Developers. La gran demanda de software de desarrollo en Android SDK, alcanza a resultar complicado para un desarrollador que se inicia e intentara utilizar el sistema de desarrollo, principalmente si es un lenguaje de desarrollo para JAVA.

1.3.4.2 Arquitectura Android

Según (Girones, 2012): *“El grafico siguiente muestra la arquitectura de Android. Como se aprecia en el grafico está conformado por cuatro niveles. La característica más significativa son que las capas que conforman la arquitectura están establecidas en software libre”*.

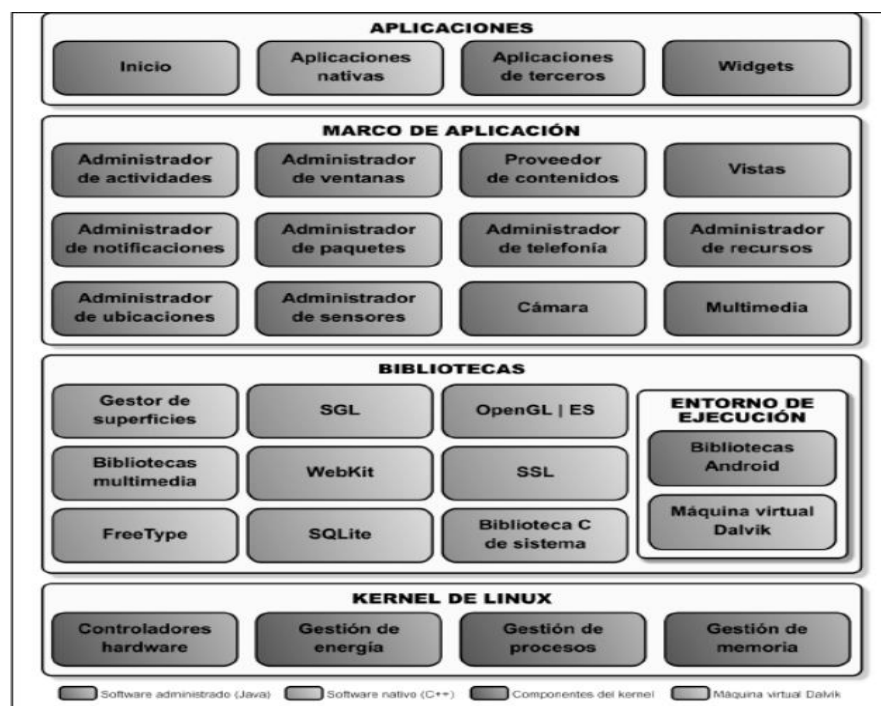


Figura 1: Arquitectura de la estructura de Android

Fuente: captura de imagen del artículo de la herramienta Android.

1.3.4.3 Arquitectura Cliente-servidor.

Según (Girones, 2012):

Desde el punto de vista de la perspectiva del aplicativo funcional, se puede determinar como la computación del cliente/servidor como el modelo de la arquitectura de distribución que permite el acceso de todos los usuarios finales y acceder a la información de forma clara y precisa en los diferentes entornos de las plataformas.

El actual modelo basado en cliente/servidor, el cliente hace una petición al servidor, y el mismo provee el servicio respondiendo y enviando uno o diversos mensajes con la respuesta a la petición.

Esta arquitectura permite al cliente convertirse en servidor y viceversa en un momento determinado por la misma necesidad de compartir información o requerirla de algún amigo, familiar o compañeros de trabajos esto permite que la información sea enviada en ambas direcciones, siempre se verá el tema de la seguridad en el envío y recepción de la información para evitar filtraciones, intercepciones y robos de los paquetes de información.

1.3.5 Entornos de desarrollo de Aplicaciones Móviles

El tratamiento e implementación de aplicaciones para los equipos móviles generalmente se llevan a cabo en los escenarios de los sistemas de escritorio, siendo su desarrollo bajo Windows, Mac OS, Unix y Linux. Se pueden desarrollar en varios lenguajes de programación, el siguientes párrafos se detalla los más populares lenguajes de desarrollo disponibles en la web para el desarrollo de aplicaciones para los dispositivos móviles.

1.3.5.1 Android Studio

(Google , 2018):

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) es la oficial para el desarrollo de aplicaciones para. Cuenta con un poderoso editor de códigos y contiene muchas herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece muchas situaciones que incrementan tu producción durante el desarrollo y compilación de Apps para el Sistema Operativo Android en sus diversas versiones, como son los siguientes:

Un sistema completo de compilación basado en Gradle flexible.

Un emulador rápido con muchas funciones.

Un entorno unificado en el que puedes realizar desarrollos para todos los dispositivos Android.

Instant Run para establecer cambios mientras tu app se ejecuta sin la necesidad de compilar un nuevo APK.

Integración de plantillas de código abierto y GitHub para ayudar a compilar las funciones comunes de las apps e importar ejemplos de código.

Gran cantidad de herramientas y frameworks de prueba.

Herramientas Lint para detectar problemas de rendimiento, usabilidad, compatibilidad de versión, etc.

Compatibilidad con C++ y NDK.

En este apartado encontrarás una introducción a las funciones básicas de Android Studio. Para acceder a un resumen de los últimos cambios, consulta Notas de la versión de Android Studio.

1.3.5.2 PHP5

PHP es un lenguaje sencillo de aprender en comparación a los otros lenguajes empleados para el mismo objetivo, como son JAVA y ASP. Debido a esto no se necesita realizar un estudio muy a fondo de las principales funciones para poder desarrollar programas sencillos que permitan resolver la gran parte de los problemas cotidianos.

Todas las funciones más usadas siempre están siempre disponibles como la conexión a la base de datos y la utilización de los servidores IMAP. Existen muchas páginas que contienen documentación y varios programas realizados por los desarrolladores que son de libre acceso para su revisión de forma libre.

Las diversas páginas desarrolladas en php son simples páginas en HTML, este contiene las etiquetas normales y el programa que se desea ejecutar.

1.3.5.3 CSS3

El CSS3 es un lenguaje de estilos es usado para definir la presentación, el formato y la apariencia de un documento de marcado, como son HTML,

XML, y otros. Parcial mente es empleado para dar formato visual a documentos HTML o XHTML que funcionan como espacios web. Y son empleados también en formatos XML, y diferentes tipos de documentos de marcaje para su posterior generación de documentos.

Las hojas de estilo son producto de la necesidad de diseñar información de tal manera que se pueda separar el contenido de la presentación mediante una misma fuente de información, siempre son definidos por los lenguajes de marcaje y ofrece diferentes presentaciones en función a los dispositivos, servicios, contextos o aplicativos. Un mismo documento HTML, mediante varias hojas de estilo, son presentados en pantalla, la impresora, por lectores de voz o por tabletas braille. Se separa el contenido de la forma composición, colores y fuentes.

1.3.5.4 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación utilizando en el desarrollo de aplicaciones web por parte del cliente. Recordando un poco la historia, JavaScript es un lenguaje que nace en 1995 mediante Netscape Corporation, que lo integra como lenguaje de script en la primera versión de cliente de www. De forma paralela Microsoft empieza a desarrollar su cliente www, internet Explorer y copia el lenguaje de Netscape y le cambia el nombre por el de jScript. En la realidad ambos lenguajes son muy parecidos, pero diferentes.

En el principio se generan diferencias en el uso, por el modo en que se interactúa con el DOM (document object model), el sistema de eventos y otras diferentes particularidades que generan las diferencias.

1.3.5.5 JQuery Mobile

JQuery Mobile se ha convertido rápidamente en la herramienta que todo desarrollador de interfaces web debe conocer. El objetivo de este libro es mostrar un resumen de la biblioteca, de manera que cuando lo terminen de revisar, serán capaces de realizar tareas básicas mediante JQuery y tendrá una base sólida para continuar su aprendizaje. El libro está diseñado para ser utilizado en un ambiente de estudio y también puede ser usado como guía teórica.

jQuery es una clase biblioteca y framework de JavaScript que nos permite simplificar la manera de interactuar con los documentos de HTML a, manipular eventos, desplegar animaciones y agregar las interacciones para la tecnología Ajax en las páginas web.

1.3.6 Gestor de Bases de Datos

Los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD) se trata de un conjunto de datos interrelacionados y con un conjunto de aplicaciones y programas para permitir a los mismos.

El SGBD permite el almacenamiento, la administración y consulta de los datos que pertenecen a una base de datos consiste en de frente al usuario en un grupo de tablas que se constituyen relaciones a partir de sus semejanzas.

1.3.6.1 SQLite

SQLite es la biblioteca de software que implementa el motor de base de datos SQL transaccional y autónomo, sin configuración y sin servidor, el SQLite es un motor de bases de datos SQL más implementado en el mundo. El código fuente de dominio es público. Este tutorial le dará un comienzo rápido con la herramienta SQLite y lo hará sentir cómodo en la programación en este motor de bases de datos.

1.3.6.2 Mysql

Mysql es un tipo sistema gestor de bases de datos. Su función principal para su éxito es porque pertenece a la familia de software de libe distribución y con código abierto.

Lo que quiere dar a conocer el párrafo anterior es que se puede descargar libremente del internet, quiere decir los programadores pueden reestructurar el código de la aplicación para generar un mejor rendimiento. Esta es una de las bases de funcionamiento del sistema Linux.

1.3.7 Metodología de desarrollo.

Según la revista publicada (Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles, 2013 págs. 5-35).

Existen diversas metodologías ágiles para desarrollar software, estos surgieron una forma de dar solución en poco tiempo para garantizar el desarrollo e implementación de proyectos a corto plazo, los que se ajustan a los tiempos de entrega de los diversos servicios móviles existen varias metodologías, entre ellas se encuentra la metodología Mobile D- La diferencia frente a otras metodologías es que no se asegura el potencial de éxito del proyecto, los factores que permiten asegurar el éxito son los conocimientos de la electrónica y telecomunicaciones de los entornos donde serán ejecutados las aplicaciones (terminales y redes) y tendrán las características que el cliente pidió.

Por los factores mencionados en los ítems preliminares, se plantea “La Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles, MDAM”, esta metodología fue utilizada como base para la creación de un servicio llamado m-salud (mHealth) y tuvo una denominación DrMovil y que es el actual caso de uso de la metodología MDAM.

1.3.7.1 Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles (MDAM)

Esta metodología fue propuesta para el desarrollo de aplicaciones móviles para dispositivos móviles, los conocimientos se asienta en la experiencia de investigaciones previas en aplicaciones móviles, se desarrolla una evaluación con potencial de éxito para los servicios de tercera generación denominada 6 M, es la ingeniería de software educativo con modelado orientado por objetos (ISE-OO), y principalmente en los valores de las metodologías ágiles.

La metodología se encuentra determinada en cinco fases como se muestra en la figura, denominada: análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega.

Por consiguiente, describiremos cada una de las diligencias que intervienen en el tratamiento de la propuesta. (Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles, 2013)

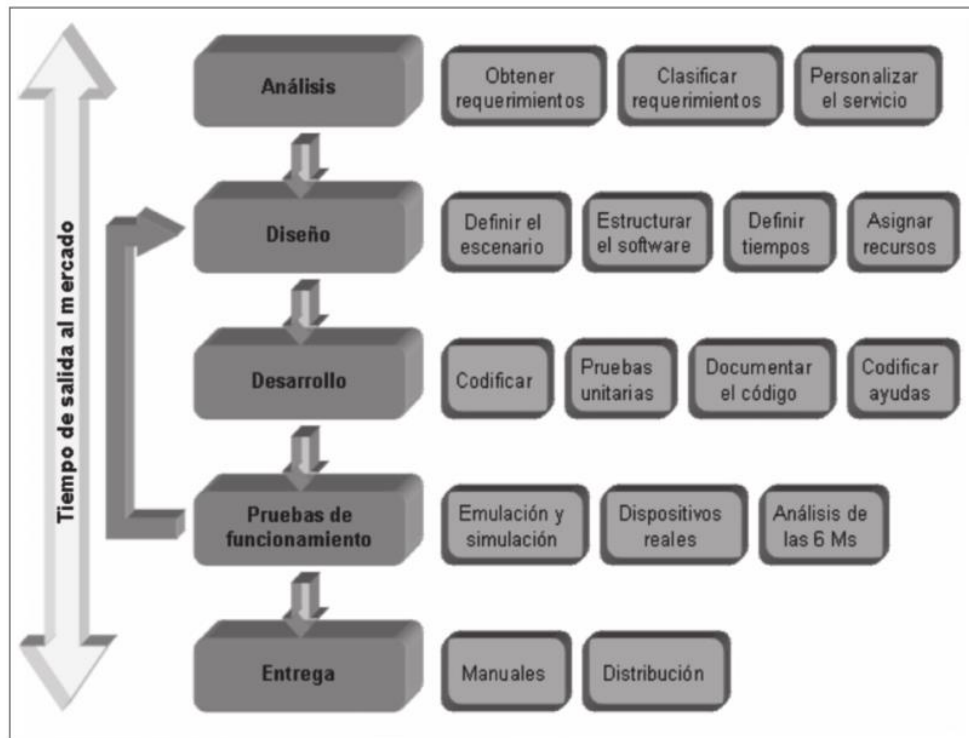


Figura 2: Cuadro de las fases de la metodología de Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Fuente: recorte del artículo de la Metodología de Aplicaciones Móviles (MDAM).

A continuación se determinarán los conceptos de las fases de la metodología MDAM.

- La etapa del Análisis

En esta fase se desarrollan las entrevistas con los interesados o stakeholders para los cuales se pretenden desarrollar la herramienta tecnológica, su objetivo principal es desarrollar el servicio móvil “cliente” el propósito es definir las características del mundo o entorno de la aplicación. Se realizan tres tareas: obtener requerimientos, clasificar los requerimientos y personalizar el servicio.

- Obtener requerimientos: se determina realizar las entrevistas a los clientes, para que este den sus ideas y conocimientos sobre los síntomas del problema o necesidades que se pretenden solucionar con la implementación de la tecnología móvil, simplemente, para que señale las características que se tener la aplicación.

- Clasificar los requerimientos: Una vez que tengas los requerimientos seleccionado e identificados, estos requerimientos están clasificados en entorno, mundo, funcionales y no funcionales de acuerdo a las necesidades del cliente.

El entorno define a todos los elementos que rodean al servicio. Los ejemplos, las características técnicas del dispositivo móvil del cliente, el sistema operativo ejecutado o utilizado (móvil y servidores), la tecnología utilizada para la transferencia de información, el Sistema de manejo de Base de Datos, Data Base Management System (DBMS), se necesita, la dimensión de archivos y, otros varios módulos de tecnología empleados para el servicio requerido.

El usuario necesita conocer el entorno de funcionamiento de la aplicación por ello se denomina como el mundo la forma de interactuar del usuario con la aplicación dentro de esto podemos identificar los requerimientos de la interfaz gráfica del usuario la aplicación los datos de salida, los tipos de formatos de los datos y otros requerimientos que involucran la conexión de la máquina y el hombre teniendo en cuenta la gran cantidad de tecnologías y de más requerimientos que involucren la comunicación hombre-máquina, considerando el aumento de las tecnologías de los teléfonos móviles de los usuarios a la que se espera llegar a ofrecer el servicio.

Los requerimientos conocidos como funcionales son los que exigen o requieren una tarea o actividad y función dentro de la aplicación u sistema, por lo cual se debe de determinar con exactitud todas las tareas que realizara la aplicación tomando en consideración las peticiones del cliente.

Los requerimientos no funcionales es la parte donde se ve la estabilidad, la portabilidad, el rendimiento, el tiempo de salida al mercado, el costo y entre otros elementos determinantes.

- Personalizar el servicio: De la misma forma se deben analizar aspectos de la vida diaria del cliente como características, costumbres y particularidades del usuario, con la intención de avalar la aceptación del servicio.
- La etapa del Diseño
El reto de esta etapa es establecer y modelar el pensamiento de la solución propuesta a través de diagramas o esquemas, teniendo en cuenta la mejor alternativa al integrar aspectos técnicos, funcionales, sociales y económicos. A esta fase se tienen que retornar si no se obtiene lo deseado en la etapa de prueba de funcionamiento.
Se realizan cuatro actividades en esta fase: establecer el escenario, estructurar el software, determinar tiempos y asignar recursos.
- Establecer el escenario: Las aplicaciones móviles son diseñados para ejecutarse en diferentes escenarios o plataformas, dependiendo del sistema de conexión y sincronización con el servidor o aplicación central que se maneja; el proceso de sincronización se realiza para insertar, modificar o borrar información. Entre los distintos escenarios se encuentran los siguientes: 1) desconectado: los procesos se realizan en el dispositivo móvil cuando no tienen conexión a un plan de datos, después de terminar el proceso, si se requiere, puede conectarse con una aplicación central mediante el proceso de sincronización. 2) Semiconectado: los procesos son ejecutados en el dispositivo móvil sin acceso a un plan de datos, pero se requiere acceder a una conexión en algún momento determinado para terminar el proceso de envío o sincronización de la información, al enviar la información con al servidor o aplicación, pagina central. En los escenarios desconectado y semiconectado se recomienda utilizar los protocolos y tecnologías que se ajusten al servicio y capacidades tecnológicas del dispositivo. Algunos son:

Media Transfer Protocol (MTP), Near Field Communication (NFC), entre otros. 3) Conectado: el dispositivo debe estar siempre conectado con la aplicación central o servidor para su correcto funcionamiento, estos tipos de aplicación son las web App no se almacenan datos o archivos en el móvil, la sincronización se realiza mediante la validación de formularios, usualmente se utiliza el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol, HTTP).

- Estructurar el software: Se deben emplear algunos diagramas de Modelado de Lenguaje Unificado, Unified Modeling Language (UML), de acuerdo a las especificaciones del proyecto, modelando el sistema desde varias vistas. (Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles, 2013)

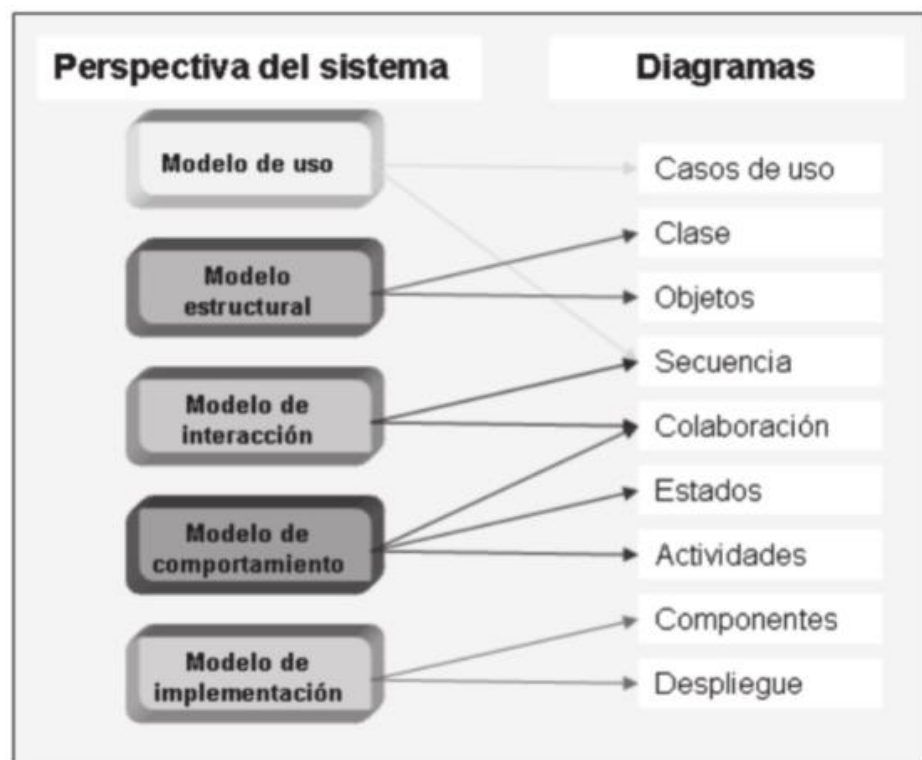


Figura 3: Cuadro de Implementación de la fase del Diseño de la MDAM.

Fuente: imagen capturada del artículo de la MDAM.

Se debe de interpretar los requerimientos establecidos en las etapas anteriores dentro de un diagrama que describa de manera objetiva el tipo de servicios a implementar. Luego de deben de definir los patrones de diseño para aligerar, modular y reutilizar lo que ya se desarrolló; la adopción del patrón de diseño debe tener una coherencia con el escenario del servicio. Los modelos que tienen las medidas a los contextos planteados para las aplicaciones móviles son: el modelo de vista y controlador y el diseño en capas y entre otros.

- Definir tiempos: Se determinan los tiempos de ejecución para cada actividad propuesta o determinada, con principal objetivo de culminar la aplicación dentro de los tiempos establecidos para su publicación y puesta en el mercado. Se debe tener en consideración el diseño computacional del software realizado en las actividades anteriores, las características volátiles y dinámicas de los servicios móviles existentes.
- Asignar recursos: Se tienen que asignan los recursos necesarios para realizar cada tarea para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto, se deben tener en cuenta los recursos humanos, financieros y tecnológicos. Además, se deben de realizar la selección de las herramientas para el desarrollo e implementación de la aplicación móvil.
- Etapa de Desarrollo
El objetivo de esta fase es implementar el diseño en un producto de software. En esta etapa se realizan las siguientes actividades.
 - Codificar: Se escribe en el lenguaje de programación elegido para el desarrollo, cada una de las partes estructuradas en los diagramas plasmados para las etapas de diseño.
 - Pruebas unitarias: Se verifican los funcionamientos de la aplicación. Lo primero, debe de comprobar las correctas operaciones de cada uno de los elementos desarrollados

objetos, clases, actividades, documentos, entre los otras formas y en forma individual; posteriormente, se pone en funcionamiento el conjunto de elementos, comprobando la mutua relación entre ellos.

- Codificar ayudas: el manual de instalación y de usuario, lo que puede realizar el usuario con la aplicación, estas ayudas deben ser codificadas en la misma expresión de programación y completada en la interfaz de aplicación para imaginar en el móvil.

- Etapa de Pruebas de Funcionamiento

El objetivo de esta fase es verificar el funcionamiento de la aplicación en diferentes escenarios y condiciones; para esto se realizan las siguientes tareas.

- Emulación y Simulación

Se realizan ensayos aparentando el atmósfera y emulando el dispositivo móvil, investigando todas las beneficios y oficios de la aplicación, implantando diferentes datos, inclusive erróneos, para contar la funcionalidad y el nivel de potencia del software.

Si se encuentran algunas fallas, se debe retornar a la período de codificación en la etapa de desarrollo para enmendar los problemas, si las experimentos son agradables se deriva a la etapa de pruebas con dispositivos serios.

- Dispositivos Reales

Se deben concebir pruebas de campo en dispositivos reales para calcular el trabajo y el beneficio del aplicativo. Si se localizan fallas en el tiempo de cumplimiento, si el software no cumple con las imposiciones detalladas, o si el cliente requiere un cambio de última hora, hay que retornar a la fase de diseño para reformar y remediar los inconvenientes presentados.

- Etapa de Análisis de las 6 Ms

Para apreciar el potencial de éxito de la asistencia, se insinúa buscar un conjunto de expertos en el campo del progreso móvil para utilizar el técnica de apreciación de las 6 M's, y consideren la presencia de los 6 propiedades en la aplicación desarrollada.

Todo servicio que brinda un gran valor en cualquiera de las 6 M's tiene un buen potencial para el éxito como asistencia móvil. Si la valoración de las 6 M's de la prestación es conveniente, se debe determinar el servicio está defendiendo los adjetivos mencionados.

- Etapa de Entrega

Terminada la purificación de la aplicación y tener en cuenta todos los requerimientos de última hora del usuario se da por completa la aplicación y se procede a la entrega del asequible, el código fuente, la documentación y el manual del sistema.

- Etapa de Manuales

El objetivo es el adiestramiento; una aplicación móvil debe constar de un manual del sistema donde se enseñe el transcurso de instalación, la alerta a posibles fallas en el tiempo de ejecución y, las descripciones técnicas mínimas de hardware y software que solicita el equipo, para el ejecución en la plataforma de forma adecuada del aplicativo desarrollado.

- Etapa de Distribución

Se decide los canales de presentación de la aplicación con el objetivo de verificar la aplicación en los medios de comercialización, a continuación se menciona los medios de repartición que existen actual mente.

Los portales de operadores y desarrolladores de los servicios ofrecidos ofrecen grandes cantidades de repositorios de aplicaciones y sitios de ventas vía web Site desde los ordenadores, que posterior mente son instalados en los equipos móviles.

1.3.8 Programa Nacional Cuna Mas

Según (MIDIS, 2012): *“El programa nacional cuna más es creado con el propósito de brindar servicios para la atención integral de calidad y pertinente a niños y niñas menores de 3 años en zonas de pobreza y pobreza extrema, que permitan cultivar y guiar cuidadosamente su potencial intelectual, emocional, social y moral; guiado con una perspectiva de interculturalidad, equidad, derechos y ciudadanía; mediante la acción concertada y la complementariedad entre estado – comunidad”*.

El objetivo principal del programa es garantizar el adecuado desarrollo de los niños durante sus primeros 3 años de vida mediante una buena nutrición, estimulación temprana y cuidado integral de su salud, para lo cual el estado pide el apoyo de los miembros de la comunidad para poder trabajar en mutua coordinación con las autoridades y los propios padres de familia para brindar un servicio de calidad a sus hijos y mejorar sus capacidades motoras e intelectuales.

El programa brinda dos servicios básicos los cuales son el Servicio de Acompañamiento a Familias y el Servicio de Cuidado Diurno, la diferencia entre estos dos servicios son el tipo de atención que reciben los usuarios del programa en el SAF se realizan las visitas a domicilio para orientar a las madres sobre el cuidado, alimentación y estimulación temprana de sus hijos o embarazadas, las orientaciones son para ambas padres de la familia de modo que en coordinación entre esposos puedan desarrollar las sesiones de enseñanza y aprendizaje con sus hijos mediante ejercicios dinámicos y tipos de juego con juguetes que estimulen su aprendizaje desde lo básico.



Figura 4: Cuadro de Programas y Servicios adscritos al MIDIS.

Fuente: imagen obtenida d la página oficial del MIDIS.

1.3.8.1 Servicio de Cuidado Diurno

Es una de las formas de participación del programa para los usuarios de las zonas urbanas de las diferentes zonas de pobreza y extrema pobreza con el fin de cubrir las necesidades básicas de salud, nutrición, seguridad, protección, afecto, juego, descanso, aprendizaje y desarrollo de habilidades tempranas.

El servicio se encuentra implementada a través de Comités de (JAIME, 2009)Gestión (CG), estos son órganos conformados por los propios miembros de la comunidad con el fin de administrar los servicios del programa Nacional Cuna Más.

Este servicio funciona de lunes a viernes y atiende a los niños y niñas de 8 de la mañana hasta las 4 de la tarde en los centros de cuidado diurno y hogares de cuidado diurno, donde reciben alimentación, cuidado y juegan en los ambientes implementados de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje, posterior a este horario los padres o tutores de los niños los recogen quienes se encuentran siempre al cuidado de una Madre Cuidadora.



Figura 5. Cuadro del servicio de Cuidado Diurno en un centro de cuido

Fuente: obtenido de la páginas web del mismo programa de cuidado diurno

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿De qué manera un aplicativo móvil influirá en la administración de información en el servicio de cuidado diurno del Programa Nacional Cuna Más?

1.4.2 Problemas Específicos:

- ¿De qué manera un aplicativo Móvil podrá disminuir el costo de entrega de información en el servicio de cuidado diurno del Programa Nacional Cuna Más?
- ¿De qué manera un aplicativo móvil podrá disminuir el tiempo de entrega de información en el servicio de cuidado diurno del Programa Nacional Cuna Más?
- ¿De qué manera un aplicativo móvil incrementa la confiabilidad de la información en el servicio de cuidado diurno del Programa Nacional Cuna Más?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación Tecnológica

La vida en la actualidad tiene una relación directa con la gran evolución de la tecnología, en la era digital donde el uso de los diferentes herramientas tecnológicas como la computadora, la Tablet y los celulares con acceso a los servicios que ofrece el universo del internet son grandes ventajas frente a los que no cuentan con dichos recursos, por ello el desarrollo e implementación de una aplicación móvil para mejorar la administración de información del Programa Nacional Cuna Más. Se utilizara software libre para el desarrollo de la herramienta tecnológica para reducir los costos y no adquirir licencias en Software privativo, plataforma y mantenimientos posteriores, a continuación se mencionan los programas que se emplearan en la fase del desarrollo de la aplicación móvil.

1.5.2 Justificación Económica

El gasto será mínimo durante la producción del presente informe, pero las ganancias se verán durante la mejor gestión de información, a través del uso de la aplicación móvil por los colaboradores y actores del

Programa Nacional Cuna Más, el desarrollo e implementación del aplicativo móvil “AllinApay” se desarrollara en software libre el cual no genera gastos excesivos al Programa.

1.5.3 Justificación operativa

Con un sistema de administración de información como el Aplicativo Móvil permitirá la recolección, actualización, validación y envío de la información al servidor principal del programa, ampliando y mejorando el servicio para los usuarios más necesitados de las zonas de pobreza del país.

La satisfacción de los beneficiarios del programa es el objetivo principal del desarrollo de la aplicación acelerando el proceso de registro, recopilación, procesamiento, actualización y sincronización de la información.

1.5.4 Justificación Social

Los usuarios del aplicativo móvil en este caso los actores del comité de gestión y los acompañantes técnicos se verán beneficiados con la implementación de la herramienta tecnológica móvil la atención rápida y eficiente de sus usuarios en los centros de cuidado que ofrece el programa.

1.6 Hipótesis

1.6.1 GENERAL

H1. El aplicativo móvil mejora significativamente la administración de información en el Servicio de Cuidado Diurno del Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.

1.6.2 ESPECIFICAS

- El Aplicativo móvil disminuye significativamente el costo de entrega de información en el Servicio de Cuidado Diurno del Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.
- El aplicativo móvil reduce significativamente el tiempo de entrega de información en el Servicio de Cuidado Diurno del Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.

- El aplicativo móvil incrementa significativamente la confiabilidad de la información en el Servicio de Cuidado Diurno del Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.

1.7 Objetivos

1.7.1 General

Mejorar la administración de información en el Servicio de Cuidado Diurno en el Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.

1.7.2 Específicos

- Disminuir el costo de entrega de información en el Servicio de Cuidado Diurno en el Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.
- Reducir el tiempo de entrega de información en el Servicio de Cuidado Diurno en el Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.
- Incrementar la confiabilidad de la información en el Servicio de Cuidado Diurno en el Programa Nacional Cuna Más Andahuaylas.

II. Método

2.1. Diseño de investigación

2.1.1. Tipo de diseño

Experimental

2.1.2. Clasificación

En todos los diseños pre experimentales sirven como estudios de exploración para los temas de investigación, los resultados se observan con precaución de estos aún no se pueden sacar conclusiones confiables estos tienden a guiar el camino, de estos se derivan los estudios más profundos en los diferentes proyectos de investigación con el fin de demostrar la veracidad del fenómeno estudiado y observado.

La Investigación de tipo experimental, con diseño pre – experimental.

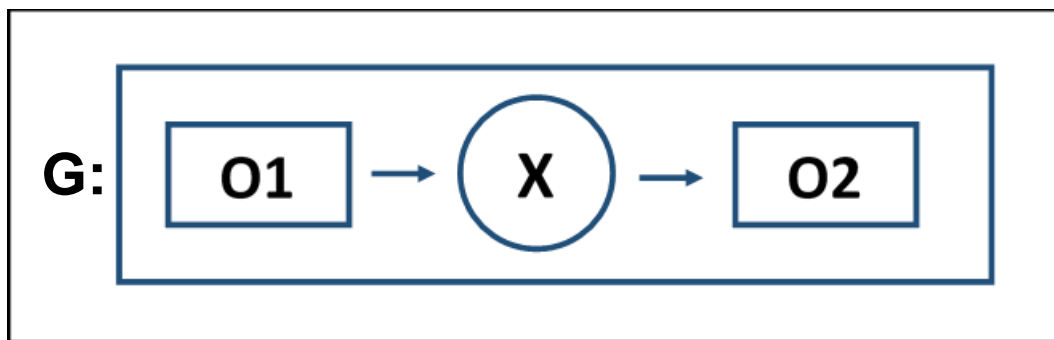


Figura 6: Clasificación del tipo de la investigación.

Fuente: *Elaboración propia*

Donde:

- **G:** Grupo experimental.
- **O1:** Administración de la información en el servicio de cuidado diurno antes del aplicativo móvil AllinApay.
- **X:** Aplicativo móvil AllinApay.
- **O2:** Administración de la información en el servicio de cuidado diurno **después** del aplicativo móvil AllinApay.

2.2.1 Variables y operacionalización

Identificación de variables

- **Variable Independiente**

Aplicativo móvil AllinApay.

- **Variable Dependiente**

Administración de información.

2.2.2 Operacionalización de las Variables

Tabla 4: Operacionalización de Variable Dependiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
V.D ADMINISTRACION DE LA INFORMACION	Hecho u ocurrencia de recolección, entrega y validación de información de parte de los AT al área informática, que se realiza cada mes.	Se registrarán y reporta la información de los actores que cuenta el PNCM ayudara a obtener reportes de cambios de actores que se realiza de forma mensual y mayor información actualizada para el AT.	Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores.	Intervalo
			Costo promedio de entrega de información.	Razón
			Nivel Confiabilidad de los datos entregados	Ordinal

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5: Cuadro de operacionalizacion de Variable Independiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
V.I.: Aplicativo móvil AllinApay	Es un Aplicativo móvil encargado de registrar y controlar toda la información de actores comunales del PNCM en los dispositivos móviles.	El aplicativo sirve y para administrar la información de registro, cambio, actualización, validación y migración de los actores comunales utilizando la tecnología móvil el que nos ayudara a mejorar significativamente la administración de la información.	Tiempo de procesamiento de la información	Intervalo

Fuente: elaboración propia.

2.2. Población y muestra

2.3.1 POBLACION

La población está compuesto por 25 AT de diferentes CG comités de gestión que interviene el PNCM-Andahuaylas.

Tabla 6: Tabla donde se muestra el tamaño total de la muestra.

AREA	NUMERO DE TRABAJADORES
ACOMPañANTES TECNICOS	26
TOTAL	26

Fuente: elaboración propia.

Entonces, la presente investigación cuenta con una población de 26 personas, por ser pequeña esta, la muestra tomará también este valor.

2.3.2 Muestra

La muestra es universal porque esta constituidos por todos los elementos de la población que son 26 que interviene el PNCM-Andahuaylas.

$$n = 26$$

N: Es el tamaño de la muestra.

2.3.3 Muestreo

Por tratarse de una pequeña población, no puede realizarse el proceso de muestreo.

2.3.4 Población, Muestra y Muestreo por indicador

- **Indicador 01:** Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores comunales.

Tabla 7: tiempo promedio de registro y cambio de los actores.

INDICADOR	POBLACIÓN	MUESTRA	MUESTREO
Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores. (Mensual).	26	$n = 26$	Muestra universal

Fuente: elaboración propia.

- **Indicador 02:** Tiempo promedio registró en el sistema CUNANET.

Tabla 8: tiempo promedio de registro en el sistema cunanet.

INDICADOR	POBLACIÓN	MUESTRA	MUESTREO
Tiempo promedio registró en el sistema CUNANET. (Mensual).	26	$n = 26$	Muestra universal

Fuente: elaboración propia.

- **Indicador 03:** Confiabilidad de los datos entregados.

Tabla 9: Confiabilidad de los datos.

INDICADOR	POBLACIÓN	MUESTRA	MUESTREO
Confiabilidad de los datos entregados.	26	$n = 26$	Muestra universal

Fuente: elaboración propia.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 10: Técnicas para la recolección de datos.

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Encuesta	Cuestionario	Actores comunales	Acompañantes técnicos

Fuente: elaboración propia.

2.4.2 Validez del instrumento

“ENCUESTA DE CONFIABILIDAD SOBRE ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS CAMBIOS DE ACTORES COMUNALES”.

Para la validación de del instrumento se ha recurrido a la opinión de expertos, posteriormente éste se sometió a un proceso de análisis de validación en el software IBM SPSS Statistics 24.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,733
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	226,705
	gl	21
	Sig.	,000

Figura 7: Prueba de validación de datos de kmo y bartlett.

Fuente: elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

Las pruebas de KMO y Bartlett es la medida que indica qué tan apropiado es realizar el análisis factorial, en este caso nos ha brindado un valor óptimo de **0.733**.

Además, la Prueba de esfericidad de Bartlett es usado para poner a prueba la hipótesis nula, que indica la correlación con la población. En este caso la prueba ha dado un valor de **0.000** el cual se trata de un valor ideal para la investigación.

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,104	72,911	72,911	5,104	72,911	72,911
2	1,051	15,021	87,932			
3	,478	6,830	94,762			
4	,189	2,694	97,456			
5	,120	1,708	99,165			
6	,047	,673	99,838			
7	,011	,162	100,000			

Figura 8: Varianza total explicada.

Fuente: Elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

Matriz de componente ^a	
Componente	
1	
VAR00003	,918
VAR00005	,912
VAR00004	,899
VAR00007	,867
VAR00001	,833
VAR00006	,830
VAR00002	,698
Método de extracción: análisis de componentes principales.	
a. 1 componentes extraídos.	

Figura 9: Matriz de Componente detallado

Fuente: elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

2.4.3 Confiabilidad del instrumento “ENCUESTA DE CONFIABILIDAD SOBRE ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS CAMBIOS DE ACTORES COMUNALES”.








	 Pregunta_1	 Pregunta_2	 Pregunta_3	 Pregunta_4	 Pregunta_5	 Pregunta_6	 Pregunta_7
1	1	2	1	1	1	2	1
2	2	3	1	2	1	1	1
3	1	2	1	1	1	1	1
4	1	2	1	1	1	2	1
5	2	2	2	2	2	2	2
6	1	1	1	1	1	1	1
7	3	3	2	1	1	3	2
8	3	3	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3	3	2
10	1	1	1	1	1	1	1
11	3	3	3	3	3	3	2
12	2	2	3	3	3	3	3
13	2	2	2	2	2	2	1
14	2	2	2	1	1	1	1
15	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3
19	3	3	2	1	1	3	2
20	2	2	2	3	3	3	3
21	3	3	2	2	2	2	2
22	3	3	3	2	2	1	1
23	3	3	2	2	2	2	2
24	3	3	3	3	3	3	3
25	2	2	2	2	2	3	3
26	2	2	2	3	3	3	3

Figura 10: Confiabilidad del instrumento - Vista Datos.

Fuente elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

Acá se puede observar los datos recolectados una vez aplicado el instrumento al Técnico Informático de la institución, dichos datos han sido procesados y analizados y utilizar el software estadístico IBM SPSS Statistics 24, de este se han extraído los reportes que a continuación se muestran:

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	26	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	26	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Figura 11: resumen de procesamiento de casos detallado.

Fuente: elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,937	7

Figura 12: Cuadro de estadística de fiabilidad.

Fuente: elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

En una investigación el instrumento debe ser fiable, acá se puede apreciar el valor de Alfa de Cronbach igual a **0.937**, que según a la escala de valoración del Alfa de Cronbach, se trata de un valor **Elevada**.

Tabla 11: Escala de valoración Alfa de Cronbach.

VALOR	APRECIACIÓN
[0.95 a * >	Muy Elevada o Excelente
[0.90 – 0.95 >	Elevada
[0.85 – 0.90 >	Muy Buena
[0.80 – 0.85 >	Buena
[0.75 – 0.80 >	Muy Respetable
[0.70 – 0.75 >	Respetable
[0.65 – 0.70 >	Mínimamente Respetable
[0.40 – 0.65 >	Moderada
[0.00 – 0.40 >	Inaceptable

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	13,1538	17,975	,763	,931
VAR00002	13,0000	19,760	,612	,943
VAR00003	13,3077	17,342	,879	,920
VAR00004	13,3462	16,875	,856	,922
VAR00005	13,3846	16,566	,874	,920
VAR00006	13,1538	17,575	,772	,930
VAR00007	13,4231	17,054	,818	,926

Figura 13: Escalas del total de elementos.

Fuente: elaboración propia usando IBM SPSS Statistics 24.

2.5 Métodos de análisis de datos

2.5.1 Pruebas de normalidad

Este tipo de estadística, el Test de Shapiro–Wilk, se emplea para comprobar la normalidad de un acumulado de datos. Es planteada como hipótesis nula que una muestra x_1, \dots, x_n proviene de una población normalmente distribuida. Es considerada uno de los test más fornidas para la disparidad de normalidad, sobre todo para las muestras pequeñas ($n < 30$).

El estadístico del test es:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

2.5.2 Prueba de hipótesis

Si el SIG BILATERAL es menor a 0.05 se utilizará para la prueba de hipótesis la fórmula de Wilcoxon; si el SIG BILATERAL es mayor a 0.05 se utilizará la T de Student.

2.5.3 Paramétrica

2.5.3.1 Prueba T

Son aplicadas a muestras que son menores de 30 y para lo cual consta una formula la cual no ayudara a resolver y determinar las oposiciones expresivas que puedan existir.

$$T = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

Donde:

\bar{x} = Media Maestral

S = Desviación Estándar

n = Tamaño Muestral

μ = Valor Cualquiera

T = T de Student

2.5.4 No paramétrica

Todas las variables no son normales esta técnica se podrá adoptar para el test de la hipótesis nula con autonomía de que los tamaños muestrales ya sean pequeños o grandes. En realidad, la técnica es

válida para cualquier variable y por ello se compone en un método paramétrico o libre de distribución.

2.6 Aspectos éticos

Los tesisistas se comprometen en respetar en todo momento con la integridad de la información con que se va a trabajar, no existe ninguna intención de influir positiva o negativamente en los resultados obtenidos.

III. RESULTADOS

3.1. Contrastación de Hipótesis

a. Indicadores Cuantitativos

3.1.1 Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores.

A. Definición de Variables

TPRECA_{sa} = Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual.

TPRECA_{sp} = Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema propuesto.

B. Hipótesis Estadística

- **Hipótesis Ho** = Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual es menor o igual que el Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el Sistema Propuesto (Segundos).

$$H_o = \text{TPRECA}_{sa} - \text{TPRECA}_{sp} \leq 0$$

- **Hipótesis Ha** = Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual es mayor que el Tiempo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema propuesto (Segundos).

$$H_a = \text{TPRECA}_{sa} - \text{TPRECA}_{sp} > 0$$

c. NIVEL de Significancia

Se define un margen de error con **CONFIABILIDAD 95%**.

El nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%. Por lo tanto, el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) entonces será del 95%.

C. Estadística de la Prueba

La estadística de la prueba es T de Student, que tiene una distribución t.

D. Región de Rechazo

Como $N = 26$ entonces los Grados de Libertad $(N - 1) = 25$ siendo su valor crítico.

$$\text{Valor crítico: } t_{\infty-0.05} = 1.7081$$

La región de Rechazo consiste en aquellos valores de t mayores que 1.7081.

E. Resultados de la Hipótesis Estadística

Nº	Pre-Test	Post-Test	D _i	D _i - $\overline{D_i}$	(D _i - $\overline{D_i}$) ²
	Minutos	Minutos			
T1	31	5	26	-2,96153846	8,77071006
T2	34	5	29	0,03846154	0,00147929
T3	27	3	24	-4,96153846	24,6168639
T4	33	6	27	-1,96153846	3,84763314
T5	39	6	33	4,03846154	16,3091716
T6	36	4	32	3,03846154	9,23224852
T7	29	3	26	-2,96153846	8,77071006
T8	33	3	30	1,03846154	1,07840237
T9	32	6	26	-2,96153846	8,77071006
T10	36	6	30	1,03846154	1,07840237
T11	31	3	28	-0,96153846	0,92455621
T12	36	6	30	1,03846154	1,07840237
T13	35	4	31	2,03846154	4,15532544
T14	26	6	20	-8,96153846	80,3091716
T15	30	6	24	-4,96153846	24,6168639
T16	38	6	32	3,03846154	9,23224852
T17	28	4	24	-4,96153846	24,6168639
T18	30	3	27	-1,96153846	3,84763314
T19	34	3	31	2,03846154	4,15532544
T20	35	3	32	3,03846154	9,23224852
T21	39	3	36	7,03846154	49,5399408
T22	39	4	35	6,03846154	36,4630178
T23	36	6	30	1,03846154	1,07840237
T24	40	5	35	6,03846154	36,4630178
T25	27	6	21	-7,96153846	63,3860947
T26	40	6	34	5,03846154	25,3860947
TOTAL	874	121	753		456,961538

Calculamos los tiempos con el sistema actual y los tiempos con el sistema propuesto.

$$\overline{Ta} = \frac{\sum_{i=1}^n Tai}{n} = \frac{874}{26} = 33.61$$

$$\overline{Td} = \frac{\sum_{i=1}^n Tdi}{n} = \frac{121}{26} = 5.26$$

Dónde:

- La media aritmética de las diferencias se obtiene de la manera siguiente:

$$\bar{D}_i = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} = \frac{753}{26} = 28.96$$

Desviación Estándar:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D}_i)^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{456.96}{26 - 1}}$$

$$\sigma = 4.27$$

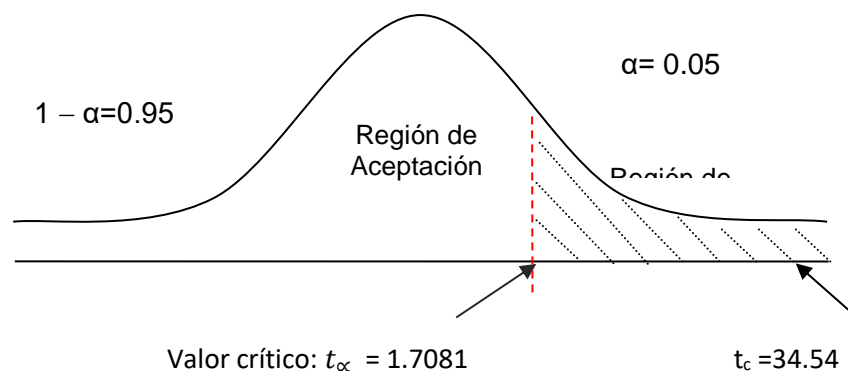
***T* Calculado**

$$t_c = \frac{\bar{D}_i}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{28.96}{\frac{4.27}{\sqrt{26}}} = 34.54$$

F. Conclusión:

Puesto que nuestro valor calculado de t_c es 34.54 y resulta ($34.54 > 1.7081$). Entonces la conclusión es que aceptamos la hipótesis alternativa o de investigación (H_a) y rechazamos la hipótesis nula (H_0).

Figura N° 80 : Zona de aceptación y rechazo



3.1.2 Costo promedio de registro y entrega de cambio de actores.

G. Definición de Variables

CPRECA_{sa} = Costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual.

CPRECA_{sp} = Costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema propuesto.

H. Hipótesis Estadística

- **Hipótesis Ho** = Costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual es menor o igual que al costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el Sistema Propuesto.

$$H_o = \text{CPRECA}_{sa} - \text{CPRECA}_{sp} \leq 0$$

- **Hipótesis Ha** = Costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema actual es mayor que el costo promedio de registro y entrega de cambio de actores con el sistema propuesto.

$$H_a = \text{CPRECA}_{sa} - \text{CPRECA}_{sp} > 0$$

I. Nivel de Significancia

Se define un margen de error con **CONFIABILIDAD 95%**.

El nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%. Por lo tanto, el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) entonces será del 95%.

J. Estadística de la Prueba

La estadística de la prueba es T de Student, que tiene una distribución t.

K. Región de Rechazo

Como $N = 26$ entonces los Grados de Libertad $(N - 1) = 25$ siendo su valor crítico.

$$\text{Valor crítico: } t_{\infty-0.05} = 1.7081$$

La región de Rechazo consiste en aquellos valores de t mayores que 1.7081.

L. Resultados de la Hipótesis Estadística

	PRE TEST	POST TEST	Di	$D_i - \overline{D_i}$	$(D_i - \overline{D_i})^2$
	Nuevo Soles	Nuevo Soles			
ANDAHUAYLAS	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/5,00	S/0,00	S/5,00	-S/3,15	S/9,95
	S/7,00	S/0,00	S/7,00	-S/1,15	S/1,33
	S/8,00	S/0,00	S/8,00	-S/0,15	S/0,02
	S/8,00	S/0,00	S/8,00	-S/0,15	S/0,02
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/9,00	S/0,00	S/9,00	S/0,85	S/0,72
	S/9,00	S/0,00	S/9,00	S/0,85	S/0,72
	S/7,00	S/0,00	S/7,00	-S/1,15	S/1,33
	S/8,00	S/0,00	S/8,00	-S/0,15	S/0,02
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/5,00	S/0,00	S/5,00	-S/3,15	S/9,95
	S/7,00	S/0,00	S/7,00	-S/1,15	S/1,33
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/7,00	S/0,00	S/7,00	-S/1,15	S/1,33
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/7,00	S/0,00	S/7,00	-S/1,15	S/1,33
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
	S/6,00	S/0,00	S/6,00	-S/2,15	S/4,64
CHINCHEROS	S/12,00	S/0,00	S/12,00	S/3,85	S/14,79
	S/15,00	S/0,00	S/15,00	S/6,85	S/46,87
	S/14,00	S/0,00	S/14,00	S/5,85	S/34,18
	S/15,00	S/0,00	S/15,00	S/6,85	S/46,87
	S/15,00	S/0,00	S/15,00	S/6,85	S/46,87
TOTAL	212	0	212		S/259,38

Calculamos los tiempos con el sistema actual y los tiempos con el sistema propuesto.

$$\overline{Ca} = \frac{\sum_{i=1}^n Cai}{n} = \frac{212}{26} = 8.15$$

$$\overline{Cd} = \frac{\sum_{i=1}^n Cdi}{n} = \frac{0}{26} = 0$$

Dónde:

- La media aritmética de las diferencias se obtiene de la manera siguiente:

$$\overline{Di} = \frac{\sum_{i=1}^n Di}{n} = \frac{212}{26} = 8.15$$

Desviación Estándar:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Di - \overline{Di})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{259.38}{26 - 1}}$$

$$\sigma = 3.22$$

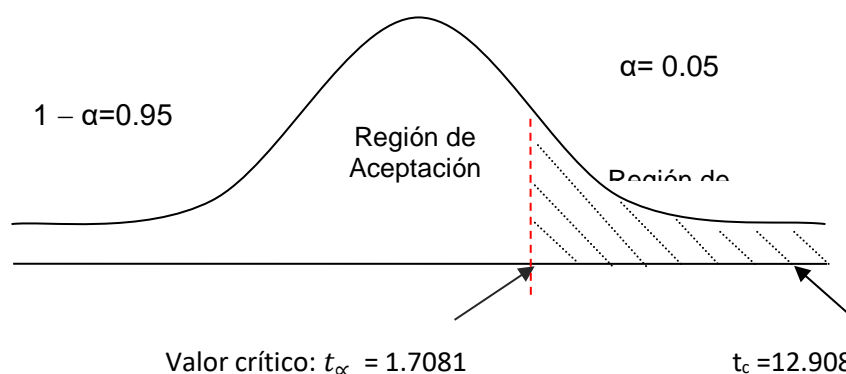
T_{Calculado}

$$t_c = \frac{\overline{Di}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{8.15}{\frac{3.22}{\sqrt{26}}} = 12.908$$

M. Conclusión:

Puesto que nuestro valor calculado de t_c es 12.908 y resulta superior al valor de la tabla en un nivel de significancia de 0.05 (12.908 > 1.7081). Entonces la conclusión es que aceptamos la hipótesis alternativa o de investigación (H_a) y rechazamos la hipótesis nula (H_o).

Figura N° 80 : Zona de aceptación y rechazo



3.1.1 Indicadores Cualitativos

A. Nivel confiabilidad de los datos entregados

3.1.1.1 Cálculo para hallar el nivel de confiabilidad de los datos entregados con el sistema actual.

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta a los Acompañantes Técnicos del Programa Nacional CunaMas del SCD (ver Anexos). Han sido tabuladas, de manera que se calculen los resultados obtenidos de acuerdo a los rangos que se presentan a continuación:

En la Tabla N° 35, podemos ver el rango de valores para evaluar el nivel de confiabilidad de los datos entregados.

RANGO	Escala	Valor
NC	Nada confiable.	1
PC	Poco confiable.	2
C	Confiable.	3
MC	Muy confiable	4

Son 26 el número de Acompañantes Técnicos involucrados en el manejo del sistema actual. Los valores se calcularon en base a las respuestas proporcionadas por los mismos.

Para realizar la ponderación correspondiente de las preguntas aplicadas en las encuestas se tomó como base la escala de Likert (rango de ponderación: [1-4]).

A continuación, se muestran los resultados:

Para cada pregunta se contabilizó la frecuencia de ocurrencia para cada una de las posibles tipos de respuestas (04) por cada entrevistado (26), luego se calculó el puntaje total y puntaje promedio, como se detalla:

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$$

Dónde:

PT_i = Puntaje Total de la pregunta i - ésima

F_{ij} = Frecuencia j - esima de la Pregunta i - ésima

P_j = Peso j - ésima

El cálculo del promedio ponderado por cada pregunta sería:

$$\overline{PP_i} = \frac{PT_i}{n}$$

Dónde:

$\overline{PP_i}$ = Promedio de Puntaje Total de la pregunta i-esima

n = 26 clientes.

Tabla N° 36 y 37: El cálculo se realiza de la siguiente manera; se multiplica el N° de usuario por el peso según su rango y luego se realiza la sumatoria de toda la fila para hallar el puntaje total por último se divide por el número de usuarios para determinar el puntaje promedio.

		NC	PC	C	MC	Puntaje	Puntaje
Nº	Pregunta	1	2	3	4	Total	Promedio
1	¿Le parece confiable la información que ingresa al área de informática?	5	8	13	0	60	2,3076923

$$PT = ((5 * 1) + (8 * 2) + (13 * 3) + (0 * 4))$$

$$PTP = PT / n$$

$$PTP = 60 / 26$$

$$PTP = 2,3$$

En la Tabla N° 36, podemos ver la Ponderación de los criterios de evaluación del indicador cualitativo Nivel de Confiabilidad de los datos entregados con los valores obtenidos en las encuestas realizadas con el Sistema actual (Ver Anexo).

Pre Test

		MC	C	PC	NC	Puntaje	Puntaje
Nº	Pregunta	4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Le parece confiable la información que ingresa al área de informática?	0	13	8	5	70	2,692308
2	¿Le parece confiable la integridad de la información entregada?	0	14	10	0	58	2,230769
3	¿Le parece confiable el actual sistema de recolección de datos?	0	10	10	6	74	2,846154
4	¿Le parece confiable el transporte de la información a la OCT-Andahuaylas?	0	11	7	8	75	2,884615

5	Respecto a la usabilidad, ¿qué tan confiable le parece el sistema de recolección de datos?	0	11	6	9	76	2,923077
6	En cuanto a la validez de los datos ingresados, ¿qué tan confiables le parece?	0	14	6	6	70	2,692308
7	En general ¿qué le parece la administración actual de información en SCD?	0	10	7	9	77	2,961538
						Σ	19,23077

3.1.1.2 Cálculo para hallar el nivel de confiabilidad de los datos entregados con el sistema Propuesto.

A continuación, se muestra los resultados de la encuesta aplicada para conocer el Nivel de Satisfacción de los clientes con el Sistema propuesto

Nº	Pregunta	MC	C	PC	NC	Puntaje	Puntaje
		4	3	2	1	Total	Promedio
1	¿Le parece confiable la información que ingresa al área de informática?	26	0	0	0	104	4
2	¿Le parece confiable la integridad de la información entregada?	21	5	0	0	99	3,807692
3	¿Le parece confiable el actual sistema de recolección de datos?	21	5	0	0	99	3,807692
4	¿Le parece confiable el transporte de la información a la OCT-Andahuaylas?	18	8	0	0	96	3,692308

5	Respecto a la usabilidad, ¿qué tan confiable le parece el sistema de recolección de datos?	21	5	0	0	99	3,807692
6	En cuanto a la validez de los datos ingresados, ¿qué tan confiables le parece?	22	4	0	0	100	3,846154
7	En general ¿qué le parece la administración actual de información en SCD?	15	11	0	0	93	3,576923
Σ							26,53846

Podemos ver en la Tabla N° 35 la contratación de los resultados de las pruebas realizadas Pre y Post Test.

Pregunta	PRE TEST	POST TEST	Di	Di^2
1	2,69230769	4	-	-
2	2,23076923	3,80769231	-	-
3	2,84615385	3,80769231	-	-
4	2,88461538	3,69230769	-	-
5	2,92307692	3,80769231	-	-
6	2,69230769	3,84615385	-	-
7	2,96153846	3,57692308	-	-
Σ	19,230769	26,538462	-7,307692	8,26627219

Calculamos los niveles de confiabilidad de los datos entregados tanto para el sistema actual como para el sistema propuesto:

$$NCD_a = \frac{\sum_{i=1}^n NCD_i}{n} = \frac{19.23}{7} = 2.71$$

$$NCD_d = \frac{\sum_{i=1}^n NCD_i}{n} = \frac{26.53}{7} = 3.79$$

3.1.1.3 Prueba de Hipótesis para el nivel de confiabilidad de los datos entregados.

a) Definición de Variables

Na = Nivel de confiabilidad de los datos entregados con el sistema actual.

Nd = Nivel de confiabilidad de los datos entregados con la Implementación del Sistema propuesto.

b) Hipótesis Estadística

Hipótesis Ho= El nivel de confiabilidad de los datos entregados con el sistema actual es mayor o igual que el nivel de satisfacción de los clientes con la Implementación del sistema propuesto.

$$H_0 = N_a - N_d \geq 0$$

Hipótesis Ha= El nivel de confiabilidad de los datos entregados con el sistema actual es menor que el nivel de satisfacción de los clientes con la Implementación del sistema propuesto.

$$H_a = N_a - N_d < 0$$

c) Nivel de Significancia

Se define el margen de error, **confiabilidad 95%**.

Usando un nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%. Por lo tanto el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) será del 95%.

d) Estadística de la Prueba

La estadística de la prueba es T de Student, que tiene una distribución t.

e) Región de Rechazo

Como $N = 26$ entonces los Grados de Libertad $(N - 1) = 25$ siendo su valor crítico.

$$\text{Valor crítico: } t_{\alpha-0.05} = 1.7081$$

La región de Rechazo consiste en aquellos valores de t menores que 1.7081

f) Resultados de la Hipótesis Estadística

Diferencia Promedio:

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^9 D_i}{7} = -\frac{7.30}{7} = -1.04$$

Desviación Estándar:

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n D_i \right)^2}{n(n-1)}$$

$$S_D^2 = \frac{7(8.26) - (-7.30)^2}{7(7-1)} = 0.1078$$

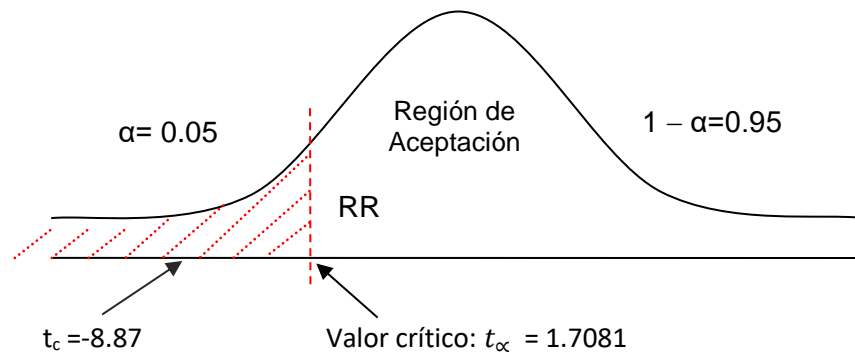
Cálculo de T:

$$t = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}} = \frac{(-1.04)(\sqrt{7})}{\sqrt{0.1078}}$$

$$t = -8.87$$

g) Conclusión:

Puesto que: $t_c = -8.87$ ($t_{\text{calculado}}$) $< t_\alpha = 1.7081$ (t_{tabular}), estando este valor dentro de la región de rechazo; se concluye que $N_a - N_d < 0$, se rechaza H_0 y H_a es aceptada, por lo tanto se prueba la validez de la hipótesis con un nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$), siendo la implementación del sistema propuesto una alternativa de solución para el problema de investigación.



CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

En la actualidad el uso de las tecnologías móviles a crecido de manera exponencial, ya que el ser humano desarrolla masivamente aplicaciones para poder simplificar tareas cotidianas, tareas dentro de las organizaciones, como también entrenar al mismo.

Se realizó el estudio de la realidad problemática en el Programa nacional CunaMas, por lo que se decidió implantar un aplicativo móvil para administrar la información que se presenta cada mes por parte de los Acompañantes Técnicos al área de informática, para dar optimizar el procedimiento generar menos gastos y dar confiabilidad a la información que se entrega.

Seguidamente se presenta las mejoras que genera la implementación del aplicativo móvil “AllinApay”.

En la presente investigación

FASE I: en esta fase comprende la de análisis de los requerimientos, en las tablas 21 se muestran los requerimientos funcionales detallados que fueron desarrollados a través de un análisis previo de las demandas de los clientes, estas peticiones fueron obtenidas a través de las entrevistas a los clientes o usuarios del programa del mismo modo también se muestran los requerimientos no funcionales como son el PHP5 (Lenguaje De Programación) Y jQuery y MySQL estas funcionaran en los diversas plataformas sin inconvenientes, estos son herramientas de software libre por lo cual no se requieren de un pago de licencia de uso del software.

Fase II En la fase del diseño se plasmará los pensamientos de solución a través de los diagramas y esquemas mediante las 4 actividades que pertenecen a esta fase como es la de definir el escenario, se planteara el tipo de escenario como es la conexión y o sincronización con el servidor de la sede central del programa como es el de insertar, modificar o borrar la información de modo que la aplicación tendrá dos condiciones como son conectados y semiconectado y desconectado, estos estados son referidos al modo en que operara el aplicativo móvil dependiendo el tipo de escenario en la cual se ejecute la aplicación de modo que si el usuario ejecuta la aplicación en una zona donde no se encuentre con acceso a internet estará en condición desconectado pero el aplicativo permitirá registrar, modificar y generar reportes de los actores comunales en los diferentes comités de gestión y

cuando se encuentre con acceso a un plan de datos esta se sincronizara con la base de datos de la página web permitiendo la generación de reportes para la entrega de información al técnico informático del programa.

Del mismo modo se muestran el prototipo de los procesos principales del aplicativo móvil como son el de registrar, asignar y entregar la información que están comprendidas entre las tablas del 21 al 27 esto nos muestra la manera en que el aplicativo móvil interactuara con el usuario y registrara las informaciones de los usuarios del programa.

En la fase de estructurar el software de la metodología MDAM, se desarrolla el modelamiento de los lenguajes unificados de modelamiento (UML)

Los requerimientos son clasificados de acuerdo al nivel de importancia en el proceso de entrega de información el cual es el tema principal de la investigación porque gracias a ello se realizó el tema de investigación para dar una solución al proceso deficiente con la que cuenta la actualidad el programa. Del mismo modo se muestran el prototipo de los procesos principales del aplicativo móvil como son el de registrar, asignar y entregar la información que están comprendidas entre las tablas del 21 al 27 esto nos muestra la manera en que el aplicativo móvil interactuara con el usuario y registrara las informaciones de los usuarios del programa.

Fase III. Llegando a esta fase se procede con la construcción de la aplicación, se tiene en cuenta el análisis previamente hecha en las etapas anteriores las herramientas que se utilizan son:

HTML 5

CSS 3

JQUERY MOBILE

PHP 5

JAVA SCRIPT

En el momento de programa se tuvo en cuenta buenas prácticas de programación como son: inserción de comentario, indexación de código, etc. Todo esto para

facilitar el posterior mantenimiento, ya que un sistema de este tipo debe tener características que lo hagan escalable.

FASE IV. En esta fase se pone a prueba los módulos individualmente, para garantizar su correcto funcionamiento y eliminar todo tipo de problemas en la fase posterior para el análisis para poner a prueba la aplicación se recurre al análisis de las 6M (Movement, Moment, Me, MultiUser, Money, Machine) con ayuda de un experto.

FASE V. Una vez probada la aplicación se procede a desarrollar todo el material necesario para garantizar su funcionamiento como son: la documentación, manual de usuario, documentos de contingencia, diccionario de datos, etc.

Haciendo una comparativa con la investigación “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN, PARA DISPOSITIVOS MÓVILES QUE PERMITA ADMINISTRAR PEDIDOS Y CONTROLAR RUTAS DE LOS VENDEDORES, APLICADA A LA EMPRESA: “ALMACENES JUAN ELJURI CÍA. LTDA.” DIVISIÓN PERFUMERÍA”, se logró una mejora medianamente considerable a comparación del autor en mención en el tiempo se mejoró un 86% siendo este superior al alcanzando en la investigación anterior.

Haciendo una comparación con la investigación” DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DISTRIBUIDA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES” se logró una mejora considerable a comparación del autor en mención de la confiabilidad ya que se mejoró en un 36% siendo este un valor considerable con respecto al anterior autor.

Visto lo anterior concluimos que el aplicativo móvil “ALLINAPAY” ha mostrado mejoras considerables para el Programa Nacional Cuna Más.

CAPITULO IV: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

ALBERTO, GARITA ARAYA RAUL. 2013. E-CIENCIAS DE LA INFORMACION. *E-CIENCIAS DE LA INFORMACION*. [En línea] 02 de JULIO de 2013. [Citado el: 14 de 06 de 2018.] <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/10654>.

ALFONSO, GOMEZ MATESANZ. 2014. *APLICACION ANDROID TRAVELLING-SERVICE*. MADRID : UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID, 2014.

Andrés, Antonio Martín y del Castillo, Juan de Dios Luna. 2004. *Bioestadística*. Madrid : Capitel Ediciones, 2004. ISBN: 84-8451-018-2.

ARNALDO, VALDEZ VALDEZ YURLY. 2017. *IMPLEMENTACION DE UNA APLICACION MOVIL BASADA EN TECNOLOGIA ANDROID, PARA EL ACCESO DE LUGARES DE INTERES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI. ANCASH 2017*. CHIMBOTE : UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE., 2017.

ASSOCIATION, MOBILE MARKETING. 2011. *LIBRO BLANCO DE APPS*. ESPAÑA : ORANGE, 2011.

—. **2011.** *LIBRO BLANCO DE LAS WEB MOVILES*. ESPAÑA : ORANGE, 2011.

CESAR, ALEJANDRO RAYO JULIO y DIEGO, RODRIGUEZ ORTEGA JUAN. 2017. *IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA MEJORAR EL ACCESO A LA INFORMACION DE OBRAS DEL GOBIERNO REGIONAL HUANUCO*. HUANUCO : UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN , 2017.

DATE, CJ. 2001. *INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE BD*. MEXICO : PEARSON EDUCACION, 2001.

DIEGO, GAUCHAT JUAN. 2012. *EL GRAN LIBRO DE HTML 5 CSS 3, Y JAVA SCRIPT*. BARCELONA : MARCOMBO, 2012.

DISEÑANDO APPS PARA MOVILES. **JAVIER, CUELLO y JOSE, VICTTONE. 2013.** 1.1, s.l. : TUGAMOVIL, 2013, Vol. I.

JAIME, ARANAZ TUDELA. 2009. *DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES SOBRE LA PLATAFORMAS ANDROID DE GOOGLE*. MADRID : UNIVERSIDAD CARLOS III - MADRID, 2009.

JORGE, HERRERA MIREN JESUS. 2013. *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACION MOVIL VASADO EN LA TECNOLOGIA NFC, PARA ACCESO A INFORMACION DE LAS PIEZAS DE ARTE DE UN MUSEO 2013*. LIMA : UNIVERSIDAD PONTIFICIA CATOLICA DEL PERU, 2013.

Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles. **Leonardo, Camargo Ariza Luis; Mantilla, Maira Cecilia Gasca; Delgado, Byron Medina. 2013.** Santa Marta; Magdalena; Colombia : Ediciones Doctrina Y Ley, 2013, Vol. I.

NATALIA, ARROYO VAZQUEZ. 2009. *WEB MOVIL Y BIBLIOTECAS*. MADRID : EDITORIAL SALAMANCA., 2009.

Pacheco, Víctor Martín. 2018. *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DISTRIBUIDA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES*. Andahuaylas : Editorial el Exito, 2018.

PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS. 2015. WWW.CUNAMAS.GOB.PE. *PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS*. [En línea] 06 de ENERO de 2015. WWW.CUNAMAS.GOB.PE.

Ricardo, Cajilima Alvarado Jose. 2015. *Desarrollo de una Aplicacion,Para dispositivos Moviles que permita Administrar pedidos y Controlar rutas de los Vendedores,aplicada a la empresa: ALMACENES JUAN ELJURI CIA. LTDA (DIVISION PERFUMERIA).* CUENCA - ECUADOR : UNIVERSIDAD PILITECNICA SALECIANA ECUADOR, 2015.

WILFREDO, GALINDO GALINDO YONATAN. 2014. *DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO MOVIL APPEA BASADO EN SOFTWARE LIBRE PARA REDUCIR LOS DIAGNOSTICOS NUTRICIONALES EQUIVOCADOS E IDENTIFICAR A NIÑAS Y NIÑOS CON RIESGO NUTRICIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS,2014.* ANDAHUAYLAS : UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE MARIA ARGUEDAS., 2014.

ANEXO



PERU

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

Viceministerio
de Prestaciones Sociales

Programa Nacional
Cuna Más

AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Andahuaylas, 24 de abril del 2018.

Señores:

Ing. Rubén Darío Taipe Huaman.

Ing. Fredy Sánchez Perales.

Estudiantes de Posgrado del Programa Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de Información.

Universidad César Vallejo.

Asunto: Aceptación del desarrollo de proyecto de investigación en nuestra institución.

De mi especial consideración:

Es grato saludarlo a nombre de **PROGRAMA NACIONAL CUNAMAS OCT- ANDAHUAYLAS**, RUC 20546537782 y DOMICILIO FISCAL en Jr. Alfonso Ugarte 365, INT. 2, URB. CERCADO de Andahuaylas, así mismo para comunicarle que ha sido aceptada el desarrollo del proyecto de investigación, que lleva por título **"APLICATIVO MÓVIL ALLYNAPAY PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL SERVICIO DE CUIDADO DIURNO DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS"** para lo cual brindamos las facilidades del caso y coordinaremos la ejecución del plan del trabajo.

Es todo cuanto se informa para las acciones correspondientes.

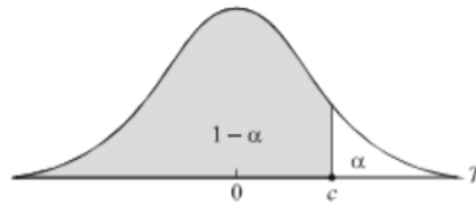
Atentamente,



Eddy D. Enriquez Muñoz Cordero
COORDINADOR CUNA MÁS
Oficina de Coordinación Gerencial Andahuaylas
PROGRAMA NACIONAL
CUNA MÁS
RUC 20546537782

Figura 14: Carta de aceptación de la investigación CUNAMAS 2018
FUENTE: Elaboración propia

TABLA DE LA DISTRIBUCION t -Student con n grados de libertad..



$1 - \alpha$

n	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Figura 15: Tabla de la distribución T Student

**PLANTILLA PARA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE
RECOLECCION DE DATOS**

1.- IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Hernay Quispe Huancacusi

DNI Nº: 48149046 PROFESION Ing. Sistemas

LUGAR DE TRABAJO UGEL - Andahuaylos

CARGO QUE DESEMPEÑA: Docente

DIRECCION: Jr. Santa Rosa N° 155

TELEFONO FIJO: - MOVIL 983900878

DIRECCION ELECTRONICA: hernay.ghu@gmail.com

FECHA DE EVALUACION: _____

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO: 
48149046

figura 16: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.-PARTE I
FUENTE: Elaboración propia

2.- PLANTILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE(4)	BUENO(3)	REGULAR(2)	DEFICIENTE(1)
Presentacion del instrumento		X		
Claridad en redacción de los items	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factividad de la aplicación	X			

APRECIACIÓN CUANTITATIVA 19

OBSERVACIONES Ninguna

Figura 17: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.-PARTE II
 FUENTE: Elaboración propia

Juicio de expertos

- ✓ En líneas generales, considera Ud. Que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE <i>X</i>	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
---------------------	--------------------------	--------------

Observación Son buenos

- ✓ Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE <i>X</i>	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
---------------------	--------------------------	--------------

Observación _____

- ✓ El instrumento diseñado mide la variable de manera.

SUFICIENTE <i>X</i>	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
---------------------	--------------------------	--------------

Observación _____

Figura 18: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos. -PARTE III
 FUENTE: Elaboración propia

✓ El instrumento diseñado es: Excelente

**PERÚ**Ministerio de Desarrollo
e Inclusión SocialViceministerio
de Prestaciones SocialesPrograma Nacional
Cuna Más

FORMATO N° 03

DECLARACIÓN JURADA

Yo, identificado con D.N.I. N° de la UT - ANDAHUAYLAS
del Programa Nacional Cuna Más, en concordancia con lo dispuesto mediante Ley N° 28693 - Ley General del Sistema Nacional de Tesorería en su
artículo 51° (51.2) y la Directiva de Tesorería N° 001-2007-EF/77.15 (art. 71°), declaro bajo juramento haber efectuado gastos que detallo a continuación, de
los cuales no ha sido posible obtener comprobantes de pago autorizados por la SUNAT.

N° Ord.	FECHA	DETALLE	ALIMENTACIÓN	ALOJAMIENTO	MOVILIDAD LOCAL Y AL TERMINAL DE TRANSPORTE	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE	OTROS GASTOS
1	30/07/2018	Servicio de Movilidad de mi Comité de gestion a la oficina de coordinacion territorial del PNCM SCD					
2	02/07/2018	Servicio de Imprecion del informe y reporte.					
3	03/07/2018	Servicio de alquiler de una PC con servicio a internet.					
SUB TOTALES DECLARACIÓN JURADA					0,00		

TOTAL DECLARACIÓN JURADA	0,00
--------------------------	------

En fe de lo cual firmo la presente:

FECHA 03/08/2018

FIRMA DEL RINDENTE
D.N.I.:45496732FIRMA
DNI

Figura 20: Plantilla para evaluación de instrumentos de recolección de datos.-PARTE V
FUENTE: Elaboración propia.

Anexo 03 – 2: “Desarrollo de la Metodología MDAM”

1. FASE I: Análisis de Requerimientos

1.1. Requerimientos Funcionales

Tabla 12. Caso de uso: Identificarse en la aplicación.

Caso de uso	Identificarse en la aplicación.
Actor(es)	Acompañante Técnico.
Propósito	Ingresa al módulo “Registro y entrega de actores Comunes” de la aplicación.
Resumen	El Acompañante Técnico ingresa su DNI y la contraseña generada para poder identificarse como usuario de la aplicación.
Tipo	Primario.
Pre-condiciones	Haber iniciado la aplicación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Caso de uso: Seleccionar el comité de gestión.

Caso de uso	Seleccionar el comité de gestión.
Actor(es)	Acompañante Técnico.
Propósito	Seleccionar el comité de gestión de los actores de quienes se va a registrar, modificar o eliminar información.
Resumen	Una vez identificado el acompañante Técnico procede a seleccionar el comité de gestión de los actores comunales de quienes va a registrar, modificar o eliminar sus datos.
Tipo	Primario.

Pre-condiciones	Haberse identificado en el sistema.
------------------------	-------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Caso de uso: Seleccionar “cambio de actor”.

Caso de uso	Seleccionar “cambio de actor”.
Actor(es)	Acompañante Técnico
Propósito	Ingresar a la interfaz que le permitirá cambiar al actor.
Resumen	El acompañante técnico selecciona la opción “cambio de actor” y la aplicación muestra el formato para el registro y cambio de actores nuevos del mes.
Tipo	Primario.
Pre-condiciones	Haber seleccionado el comité de gestión y menú actores comunales.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Caso de uso: Seleccionar “reportes de actores”.

Caso de uso	Seleccionar “lista de actores”.
Actor(es)	Acompañante técnico.
Propósito	Ingresar a la interfaz que le permitirá visualizar todos los actores por comité de gestión.
Resumen	El acompañante técnico selecciona la opción “reportes de actores” y la aplicación muestra en una lista de todos los actores comunales disponibles y registrados por el programa.
Tipo	Primario.
Pre-condiciones	Haber seleccionado el grado y sección de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Caso de uso: Salir de la aplicación.

Caso de uso	Salir de la aplicación.
Actor(es)	Acompañante Técnico.
Propósito	Salir de la aplicación.
Resumen	Desde cualquier parte de la aplicación podemos presionar un botón que viene desde fábrica en la parte inferior de la Tablet, dicho botón nos permite abrir una interfaz de cierre de sesión, donde la aplicación nos pedirá confirmación para salir del sistema.
Tipo	Primario.
Pre-condiciones	Haber seleccionado el botón para activar el cierre de sesión.

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Diagrama de Entidad Relación.

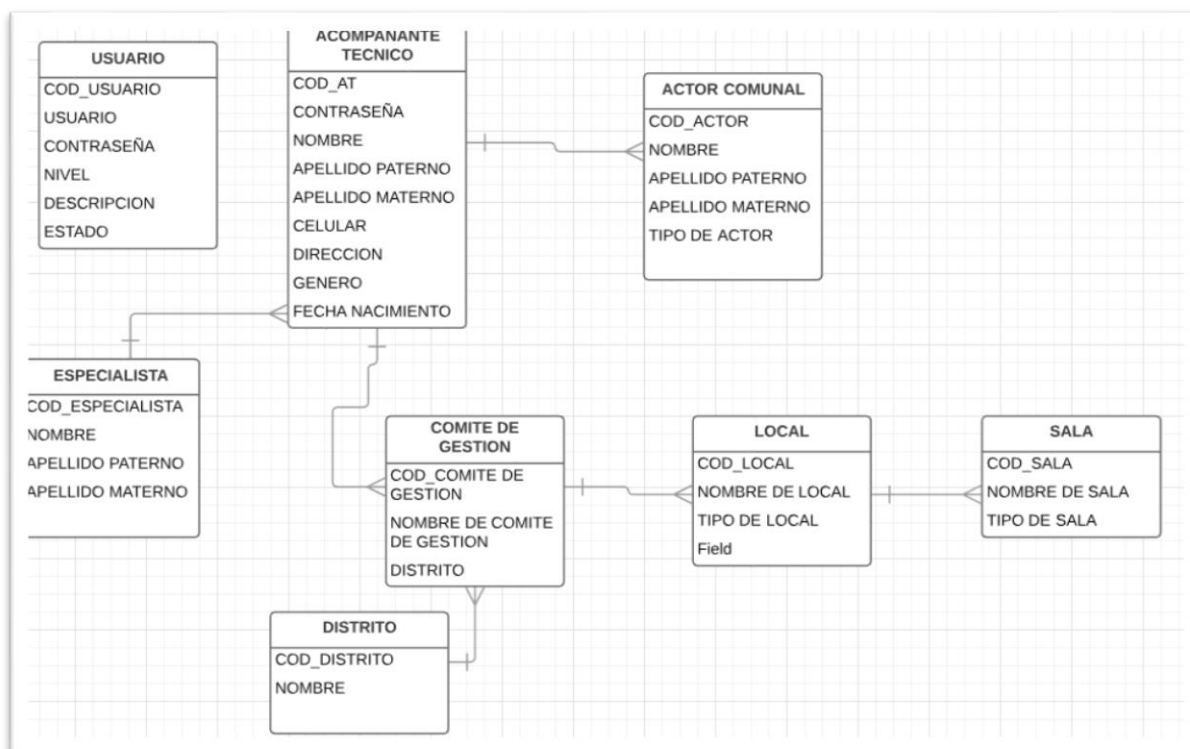


Figura 21: Modelamiento de la base de Datos E/R

Fuente: Elaboración propia en la herramienta Data Modeler.

1.3. Prototipos del Sistema

1.3.1. Login del Sistema



Figura 22: Pre diseño de la interfaz de acceso al Aplicativo Móvil.

Fuente: elaboración propia en la herramienta de Balsamiq Mockups.

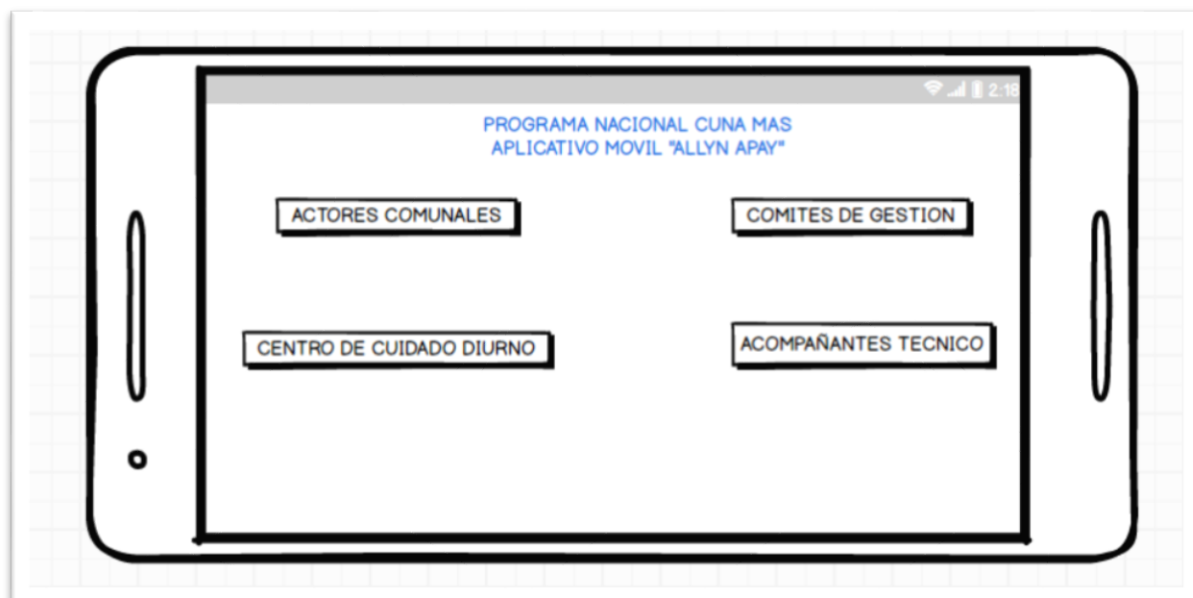


Figura 23: Pre diseño de la interfaz de menús del aplicativo "Allyn Apay".

Fuente: elaboración propia en la herramienta de Balsamiq Mockups.



Figura 24: Costo de compra de la licencia de Windows 10.

Fuente: elaboración propia.



Figura 25: Costo de la adquisición de Equipos para probar el Aplicativo.


Fuente: elaboración propia.

Celulares Movistar > Smartphones > Huawei > Huawei P Smart

Ver otros equipos ▾

ECO 3.6 4G+ DESCUENTO ONLINE

Huawei P Smart



Portabilidad ▾

Plan Elige más S/ 99.9 ▾

Precio
s/679

Comprar ahora 🛒


Detalle del Plan:

- 16GB Datos libres
- 10 Apps ilimitadas
- 5GB Megs Internacionales + WhatsApp ilimitado
- Ilimitado minutos a todo operador Nacional, USA y Canadá
- Ilimitado SMS


Ver más planes ▾

Figura 26: costo de compra de equipo para realizar las pruebas del aplicativo.

Fuente: elaboración propia.



Sanchez Perales Fredy
 Jm Ugarte, Alfonso 337 Uv Uv Vista Alegre Sct 3396 Mzt 111
 ANDAHUAYLAS
 ANDAHUAYLAS
 APURIMAC



Pág. 1 de 2

Recibo N° : 0004-967245652
 Cliente / Cuenta : 088933833 / 118261783
 Fecha de Emisión : 10/07/2018
 RUC / DNI : 45453421
 Categoría : Residencial
 Mes : JULIO

Último día de pago
 22/07/2018

Total a Pagar :
 S/ 98.20

Número de Teléfono
 83201586

Gracias por estar
 al día en sus pagos


DETALLE DE FACTURACIÓN	Precio S/	IGV	Importe Total S/
1.- Servicios			89.90
Dúo Fijo			89.90
LíneaPremium Plana 79*(01/07 a 31/07)	24.85	4.47	
Movistar Internet (01/07 a 31/07)	51.34	9.24	
Otros Servicios			0.00
Veloc.Internet Prom.12M (01/07 a 31/07)	0.00	0.00	
Velocidad de Internet 4M (01/07 a 31/07)	0.00	0.00	
2.- Consumo de Llamadas			0.40
Llamadas Celulares	0.34	0.06	
3.- Financiamientos, Instalación, Equipos, Aviso de Pago y Otros			7.90
Cuota 17/24 Venta de Equipo Router	7.90	0.00	
Total de Servicios a Pagar	84.43	13.77	98.20

DETALLE DE LLAMADAS A CELULARES			
Llamadas Celulares del 01/06/2018 al 30/06/2018	Llamadas Realizadas	Tiempo Consumido	Importe S/
Llamadas a Celular MOVISTAR	Página 1 de 2 — 17 🔍 +	381 seg	0.34
Llamadas Fijo Móvil a MOVISTAR			

Figura 27: Costo de pago del servicio de Internet para la realizar la investigación.



Fuente: elaboración propia.

0000069809.pdf



37104184206
ANDAHUAYLAS
ANDAHUAYLAS
APURIMAC

FREDY SANCHEZ PERALES
AVENIDA LOS LIBERTADORES 1325 UNIDAD VECINAL
ESCORIAL

Móvil
JUNIO
11382

Recibo N°
M15030000069809
DNI: 45453421

Cuenta
371041842

Fecha Emisión
15.jun.2018

Fecha vencimiento
5.jul.2018

Número
943950370

Saldo	Saldo a terceros	Créditos	Débitos	Total cargos del mes	Total a pagar S/
0.00	+	0.00	+	49.90	= 49.90

Resumen de cargos del mes

Cargos Mensuales	42.29
Total antes de impuestos	42.29
IGV 18%	7.61
Total + impuestos	49.90
Redondeo Neto	0.00

Total cargos del mes 49.90

Detalle de cargos del mes

Cargos Mensuales

Plan Elige más S/ 49.90 (16Jun al 15Jul) 42.29

Redondeo Neto

Redondeo del mes Actual -0.03

Redondeo del mes Anterior 0.03

IMPORTE SIN IGV S/

Página 1 de 2

— 🔍 +

Figura 28: Recibo de pago de servicios de datos y voz empleados en la investigación.

Fuente: elaboración propia.